

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования Республики Саха (Якутия)
Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова
Институт развития образования и повышения квалификации им. С.Н. Донского-II
Институт непрерывного профессионального образования
Институт естественных наук
Кафедра методики преподавания биологии, химии и географии

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА НОВЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ
С ЭЛЕМЕНТАМИ НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УЧИТЕЛЯ-ЕСТЕСТВЕННИКА»**

Сборник материалов форума с международным участием,
посвященного 25-летию кафедры методики
преподавания биологии, химии и географии
Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова
г. Якутск, 21-26 марта 2016 г.

Якутск
2016

УДК 378:5(5-012)(08)

ББК 74.58+2

Е53

Редакционная коллегия:

Егорова К.Е., профессор; *Кривошапкина О.М.*, профессор;
Андреева М.П., доцент; *Софронов Р.П.*, доцент; *Яковлева А.В.*, доцент

Е53 **Естественнонаучное образование в условиях перехода на новые государственные образовательные стандарты: опыт и перспективы с элементами научной молодежной школы «Профессиональные компетенции учителя-естественника»** : сборник материалов форума с международным участием, посвященного 25-летию кафедры методики преподавания биологии, химии и географии Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова, 21-26 марта 2016 г., г. Якутск / Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова ; редкол. : К.Е. Егорова и др. – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2016. – 300 с.
ISBN 978-5-7513-2236-6

УДК 378: 5 (5-012)(08)

ББК 74.58+2

© Северо-Восточный федеральный университет, 2016

© Институт развития образования и повышения квалификации им. С.Н. Донского-II, 2016

ISBN 978-5-7513-2236-6

© Институт непрерывного профессионального образования, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----------------|---|
| Введение | 8 |
|----------------|---|

Секция I. НЕПРЕРЫВНОСТЬ И ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

| | |
|---|----|
| <i>Егорова К.Е.</i> Особенности и механизмы реализации Федеральных государственных образовательных стандартов на разных уровнях: опыт и проблемы | 9 |
| <i>Васильева П.Д.</i> Опыт подготовки педагогических кадров в Калмыцком Государственном университете | 16 |
| <i>Васильева П.Д.</i> Реализация междисциплинарных связей в подготовке учителя химии | 18 |
| <i>Башиева Н.А., Саввинова П.П.</i> Из опыта проведения интегрированного занятия по физике и химии для студентов СПО | 20 |
| <i>Гермогенова Н.И.</i> Структурирование отдельных блоков курса общей химии на основе внутри- и межпредметной интеграции и профессиональной направленности студентов-биологов. | 22 |
| <i>Горбунова Л.Г.</i> Оценивание результатов обучения химии в техническом университете в рамках новых образовательных стандартов. | 24 |
| <i>Игнатьева Л.В.</i> Тьюторская поддержка молодых специалистов в образовательных учреждениях. | 27 |
| <i>Ильина Т.Н., Мыреева Ж.Н.</i> Формирование естественнонаучной культуры студентов Якутского сельскохозяйственного техникума в процессе проектной деятельности. | 29 |
| <i>Лазарева П.В.</i> Механизмы достижения компетенций учащегося и студента в условиях взаимодействия вуза и школы. | 30 |
| <i>Матаннанова А.Н.</i> Методические подходы к формированию универсальных учебных действий по химии. | 33 |
| <i>Матвеева Э.Ф.</i> Особенности преподавания курса методики химии для студентов химических специальностей. | 35 |
| <i>Новгородова А.И.</i> Опыт организации курсов повышения квалификации учителей по реализации идей ФГОС. | 37 |
| <i>Павлов И.И.</i> Проектная деятельность как средство развития профессиональных компетенций будущих учителей биологии | 39 |
| <i>Павлова М.С.</i> Роль курса неорганической химии в формировании компетентности будущего специалиста. | 41 |
| <i>Пахомова Л.С., Данилов Ю.Г.</i> Географический диктант как форма повышения географической грамотности населения. | 43 |
| <i>Саввинова М.С.</i> Самостоятельная работа студентов как один из компонентов достижения профессиональных компетенций будущих учителей химии. | 45 |
| <i>Сосина И.Н.</i> Стратегия управления образовательным учреждением | 47 |
| <i>Сутакова Э.М.</i> Становление и развитие методической школы в Республике Саха (Якутия). | 50 |
| <i>Широких Л.Д.</i> Системно-деятельностный подход в работе методического объединения учителей химии, биологии и географии | 52 |
| <i>Яковлева А.В.</i> Интерактивные методы обучения в преподавании дисциплин в вузе. | 55 |

Секция II. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

| | |
|--|-----|
| <i>Алексеева А.И.</i> Применение технологии проблемного обучения на уроках биологии для развития познавательной активности у обучающихся | 58 |
| <i>Алексеева В.Е., Собакина Т.Г.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии в условиях летнего химико-биологического лагеря | 60 |
| <i>Андреева Н.Д.</i> Задачный подход к формированию содержания как способ развития универсальных учебных действий при обучении биологии в школе | 62 |
| <i>Андреева А.Н.</i> Методика применения мини-проектов на уроках биологии по теме «Класс Птицы» | 64 |
| <i>Бусель М.Н.</i> Методика применения цифровых образовательных ресурсов на уроках биологии (на примере темы «Закономерности наследования») | 66 |
| <i>Гуляева М.И., Павлов И.И.</i> Создание комикса на уроках биологии как основа формирования биологических понятий | 68 |
| <i>Гаврильева А.П., Захарова А.Г.</i> Изучение растительных сообществ в условиях экологической тропы как средства развития познавательной деятельности учащихся | 70 |
| <i>Герасимова В.А.</i> Применение технологии развития критического мышления учащихся в процессе обучения биологии (на примере темы «Класс Насекомые») | 72 |
| <i>Данилова М.П., Соломонова А.А., Павлов И.И.</i> Особенности организации экологических игр в условиях летнего лагеря | 74 |
| <i>Дьяконова Е.А.</i> Организация исследовательской деятельности учащихся с применением цифровой лаборатории PASCO | 77 |
| <i>Ефимова В.В.</i> Применение информационно-компьютерных технологий на уроках биологии, как способ повышения качества урока в условиях реализации ФГОС | 78 |
| <i>Жиркова В.И.</i> Опыт организации летнего научного химико-биологического лагеря «Чэчир» | 80 |
| <i>Жиркова Р.Н., Захарова А.Г.</i> Научно-практическая деятельность учащихся в школьном лесничестве как основа реализации требований ФГОС | 82 |
| <i>Заровняева С.М., Яковлева А.В.</i> Методика проведения занятий биологического кружка «Чудеса Якутии» | 84 |
| <i>Захарова Л.Н., Лебедева Н.М.</i> Дифференцированный подход в развитии экологической культуры у детей с ограниченными возможностями здоровья | 87 |
| <i>Иванова Л.М., Павлов И.И.</i> Применение биологических задач на уроках биологии с использованием видеофрагментов из научной фантастики | 89 |
| <i>Константинова У.И., Собакина Т.Г.</i> Развитие здоровьесберегающих компетенций на уроках биологии у учащихся 8 класса при изучении раздела «Человек и его здоровье» | 91 |
| <i>Левченко А.Л., Кучеренко А.А.</i> Особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках биологии на основе личностно-ориентированного обучения | 93 |
| <i>Макарова Д.М., Павлов И.И.</i> Методика разработки генетических задач учащимися на уроке биологии | 96 |
| <i>Максимова Н.Н.</i> Урок экологии как средство формирования экологической культуры школьников | 98 |
| <i>Максимова Р.А.</i> Региональный компонент содержания школьного биологического образования в теме «Кровь и кровообращение» | 101 |
| <i>Маркова Е.В.</i> Использование биоадекватной технологии обучения в преподавании биологии | 103 |
| <i>Малиновская Н.В.</i> Развитие биологического образования на основе расширения образовательной среды школы | 105 |

| | |
|--|-----|
| <i>Николенко Т.Г.</i> Инновационные технологии в преподавании и изучении биологии в современной школе | 107 |
| <i>Новгородова Г.Е.</i> Роль пришкольного участка в формировании практических навыков у учащихся | 109 |
| <i>Пинигина-Сосина Р.И.</i> Использование приемов технологии развития критического мышления на уроках биологии | 111 |
| <i>Платонова Нь.Н.</i> Развитие информационно-коммуникативных умений учащихся 8 класса на уроках биологии | 114 |
| <i>Потоцкий Р.К.</i> Методика применения познавательных задач в разделе «Человек и его здоровье» | 116 |
| <i>Саввина С.И.</i> Предметная неделя как условие для формирования познавательных интересов учащихся | 118 |
| <i>Сивцева С.В., Татаринова Е.И.</i> Природоохранный проект как средство социализации и экологической компетентности обучающихся | 120 |
| <i>Сидорова П.Н., Павлов И.И.</i> Реализация методики проектной деятельности по изучению экологических проблем в условиях летнего экологического лагеря | 122 |
| <i>Слепцова Д.А.</i> Методы биоиндикации в проведении исследований школьников в летнем экологическом лагере | 125 |
| <i>Слепцова Л.В.</i> Деятельностный подход в обучении биологии | 127 |
| <i>Согдоева С.А.</i> Агрокомпонент содержания рабочей тетради как средство повышения мотивации учащихся к изучению биологии | 129 |
| <i>Соломонова Д.Е., Лотова Л.Д.</i> Формирование единого образовательного пространства в условиях села с использованием внутренних ресурсов | 131 |
| <i>Софронов Р.П.</i> Проблемы формирования экологического мышления у учащихся в системе дополнительного образования в школе | 133 |
| <i>Степанова С.С.</i> Духовно-нравственное развитие младших школьников в процессе экологического воспитания МБОУ «Нюрбачанская СОШ» | 135 |
| <i>Харитоновна А.В., Яковлева А.В.</i> Компетентностный подход в изучении темы «Тип Членистоногие» в курсе биологии 7 класса | 137 |
| <i>Черкашина Л.А.</i> Активизация познавательной деятельности учащихся в предметах естественного цикла | 139 |
| <i>Яковлева А.В., Вахрушева А.В.</i> Методика развития коммуникативных универсальных учебных действий учащихся при изучении темы «Живые царства» в курсе биологии 5 класса | 141 |
| <i>Яковлева У.М.</i> Методические подходы использования типологического мышления учащихся как основы изучения биологии в различных профилях | 144 |

Секция III. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

| | |
|--|-----|
| <i>Hana Čtrnáctová, Olga Mokrejšová.</i> Экспериментальное и практическое обучение естественных наук в начальной и средней школе | 147 |
| <i>Алексеева Р.А.</i> Опыт работы научного общества учащихся в Эльгяйской школе | 154 |
| <i>Андреева М.П.</i> Исследовательский потенциал школьного химического образования | 156 |
| <i>Блюммер Л.А.</i> Исследовательские проекты по химии как средство формирования универсальных учебных действий | 160 |
| <i>Бурцева М.В.</i> Создание условий для формирования умения учиться на уроках химии | 162 |
| <i>Васильева Г.Е., Егорова К.Е.</i> Методические особенности изучения химии биогенных элементов в классах гуманитарного профиля | 164 |

| | |
|---|-----|
| <i>Едисеева Е.В., Андреева М.П.</i> Организация школьного этапа олимпиады по химии на основе деятельностного подхода | 168 |
| <i>Ермолаева К.Н.</i> Практикум по индикации состояния окружающей среды как средство развития знаний и умений учащихся по химии | 171 |
| <i>Ермолаева С.В.</i> Проектно-исследовательская деятельность учащихся по химии | 173 |
| <i>Карпова С.И.</i> Из опыта работы развития самооценки обучающихся на уроках химии | 176 |
| <i>Колосова М.Е.</i> Совершенствование химической грамотности учащихся во внеклассной работе в основной школе | 178 |
| <i>Кривошапкина Г.А.</i> Разноуровневый подход в обучении химии | 180 |
| <i>Кычкина И.В.</i> Использование эвристических заданий с агрокомпонентом на уроках химии | 182 |
| <i>Муфтафутдинова М.Я.</i> Формирование бытовой химической грамотности через химический практикум | 185 |
| <i>Николаева О.С.</i> Ситуационные задачи как один из видов ориентировочных заданий | 187 |
| <i>Петров П.А.</i> Кейс-технологии в обучении химии | 189 |
| <i>Пикулина Н.Ю., Дейкина Н.М.</i> Возможности изучения темы «Углеводы» для ознакомления учащихся с проблемами «Зеленой химии» | 191 |
| <i>Раева А.С., Нахова Н.А.</i> Контекстные и ситуационные задачи регионального характера по химии | 194 |
| <i>Семенова М.А.</i> Использование художественной литературы на уроках химии | 196 |
| <i>Сидорова М.П.</i> Из опыта раздельного обучения юношей и девушек | 198 |
| <i>Слепцова С.Т., Егорова К.Е.</i> Интегративный подход в формировании здорового образа жизни на уроках биологии по курсу «Человек» | 200 |
| <i>Соктоева Т.И.</i> Использование приемов технологии развития критического мышления | 203 |
| <i>Туприна М.П., Егорова К.Е.</i> Реализация компетентностного подхода в обучении химии через проектную деятельность | 205 |
| <i>Усова Н.В.</i> Телекоммуникационный проект как средство повышения познавательного интереса в процессе обучения химии | 207 |
| <i>Холмогорова М.И.</i> Практикум как средство формирования у учащихся экспериментальных умений и навыков | 210 |
| <i>Широких Е.Д.</i> Педагогика сотрудничества в подготовке учащихся к олимпиадам по химии | 212 |
| <i>Гаврильева М.Л.</i> Развитие социальной активности учащихся средствами проектной деятельности по химии | 215 |
| <i>Жиркова Т.Н.</i> Технологическая карта урока химии по теме «Реакции ионного обмена» в свете требований ФГОС | 217 |

СЕКЦИЯ IV. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

| | |
|---|-----|
| <i>Дорин Л.</i> Роль региональных атласов в исследовании и образовании | 222 |
| <i>Дорин Л.</i> Экологическое образование в Республике Молдова | 226 |
| <i>Струс П.</i> Современные методы измерения в географических исследованиях | 229 |
| <i>Алексеева Е.Е.</i> Формирование у учащихся старшей школы ценностного отношения к природному и культурному наследию | 231 |
| <i>Афанасьева В.П.</i> О работе клуба «Юный геолог» в Сунтарском политехническом лицее | 233 |
| <i>Бочкарева Л.В.</i> Проект «Класс на колесах» (экскурсионный модуль к учебному пособию «Моя родина Намский улус») | 235 |
| <i>Варламов П.П.</i> Применение местных топонимов как дополнительный материал на уроках географии и экологии | 237 |

| | |
|---|-----|
| <i>Васильева А.А.</i> Опыт формирования эколого-ориентированных умений у школьников в летнем лагере «Дагдаайы» | 239 |
| <i>Волкова Т.Г.</i> Практикум как форма развития познавательной деятельности учащихся по теме «Атмосфера» в начальном курсе географии | 241 |
| <i>Долгунова Т.А.</i> Возможности курса региональной географии в использовании космических снимков для решения реальных проблем | 243 |
| <i>Егорова З.Е.</i> Тематические вечера как средство изучения родного края | 246 |
| <i>Жигалева В.В.</i> Применение метапредметного подхода на уроках географии | 248 |
| <i>Иванов Е.И., Уйгурова Л.Е.</i> Историко-географический компонент в структуре краеведения | 250 |
| <i>Игнатьева Е.Г.</i> Использование элементов технологии критического мышления на уроках географии | 251 |
| <i>Камерилова Г.С., Варламов А.С., Новиков Д.А., Машакин А.М.</i> Интерактивность как основное свойство информационно-образовательной среды | 254 |
| <i>Колтовская М.Е., Семенова А.П.</i> Использование краеведческих материалов УМК «Мой родной Вилюйский улус» на уроках географии и биологии | 256 |
| <i>Корякина О.В., Огоюкина С.И.</i> Современный урок географии в условиях перехода на ФГОС | 258 |
| <i>Кривошапкина О.М., Стручкова А.Н.</i> Эксперимент по ранней картографической подготовке учащихся в курсе «Родной край» | 261 |
| <i>Лугинова И.А.</i> Историко-персоналогический подход как средство воспитания патриотизма в курсе географии Якутии | 264 |
| <i>Моедо А.Н., Кривошапкин Д.Д.</i> Анализ программно-методических документов школьной географии на предмет изучения экологических загрязнений окружающей среды | 266 |
| <i>Нахчаемова Т.А.</i> Групповая работа как эффективная форма организации на уроках географии | 268 |
| <i>Никифорова Нь.Н.</i> Модель методики формирования опыта эмоционально – ценностных отношений учащихся к природе при изучении темы «Многолетняя мерзлота» | 270 |
| <i>Новикова З.И.</i> Формирование географических представлений учащихся 5 классов на основе системно-деятельностного подхода | 272 |
| <i>Огочонова Н.Г.</i> Метапредметный подход в курсе физической географии | 275 |
| <i>Ощепков М.Ю.</i> Формирование научных географических понятий у учащихся с нарушением интеллекта | 277 |
| <i>Парфенова А.А.</i> Проблемное обучение географии на примере приема ситуационных задач | 279 |
| <i>Протодьяконов К.Е.</i> Разработка элективного курса «Мамонтовая фауна Якутии» как средство предпрофильной подготовки учащихся 9 класса | 281 |
| <i>Репринцева Ю.С.</i> Аксиологический подход к изучению ценностного самоопределения личности обучающихся в аксиосфере школьной географии | 283 |
| <i>Сальва Н.Н.</i> Использование технологии смыслового чтения при изучении географии Якутии | 285 |
| <i>Семенова А.А.</i> Система подготовки выпускников к успешной сдаче ЕГЭ по географии | 287 |
| <i>Софронова К.И.</i> Исследовательская работа как средство формирования метапредметных умений у учащихся в процессе обучения географии | 289 |
| <i>Стаценко С.А.</i> О программе элективного курса «Географическое положение Республики Саха (Якутия)» | 291 |
| <i>Стручкова А.П., Моедо А.Н.</i> Валидность тестов сборника заданий по курсу «Мой родной Вилюйский улус» для учащихся 5 класса | 293 |
| <i>Суслов В.Г.</i> Роль краеведческой работы в формировании личностных характеристик школьников | 295 |
| <i>Федоров Г.М.</i> УМК как фактор развития непрерывности естественнонаучного образования в начальной школе в условиях реализации ФГОС | 297 |

ВВЕДЕНИЕ

Массовый переход образовательных организаций общего и среднего образования, а также высшей школы на новые государственные стандарты вызывает определенные затруднения, связанные с принципиально новыми подходами к формированию содержания образования.

ФГОС в качестве обязательных требований предусматривает ориентацию на достижение определенных компетенций, поэтому методологической основой стандарта становится переход к системно-деятельностному, компетентностному подходам. Особенностью нового ФГОС считается его деятельностный характер, ориентированный на развитие личности обучающегося. В этой связи главными чертами образования считаются смена технологии обучения и изменение форм и процедур оценки результата освоения образовательной программы на основе компетентностного подхода.

Форум, проводимый на базе Института естественных наук Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова и посвященный актуальной проблеме сегодняшнего дня – реализации идей федеральных государственных образовательных стандартов, является традиционным и своевременным. Проведение форума приурочено к 25-летию юбилею кафедры методики преподавания биологии, химии и географии.

На форум заявлено более ста докладов, где представлены все уровни образовательной системы (вузы, ССУЗы, образовательные учреждения, министерства и ведомства). Также представлены доклады представителей зарубежных стран, таких как Чехия, Молдова, Польша; городов Российской Федерации – Москвы, Санкт-Петербурга, Астрахани, Элисты, Нижнего Новгорода и др. В докладах обсуждается широкий круг проблем теоретического и практического характера, а также представлен опыт реализации идей федеральных государственных образовательных стандартов разных уровней по естественнонаучному направлению.

За поддержку в организации и проведении форума выражаем признательность ректору Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова Е.И. Михайловой.

Секция I. НЕПРЕРЫВНОСТЬ И ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

УДК 378.147

*Егорова К.Е., СВФУ
kse-egorova@yandex.ru*

ОСОБЕННОСТИ И МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

Yegorova K., NEFU, Yakutsk

CHARACTERISTICS AND MECHANISMS OF IMPLEMENTATION OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS AT DIFFERENT LEVELS: EXPERIENCE AND PROBLEMS

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается переход на новые образовательные стандарты основного общего и среднего образования и высшей школы, которые вызывают определенные трудности. Это связано с пониманием понятия «стандарт» и формированием содержания образования.

ABSTRACT

This article discusses the transition to the new educational standards of basic and secondary education and higher education, which cause certain difficulties. This is related to the understanding of the concept of «standard» and the formation of educational content.

Ключевые слова: федеральный государственный образовательный стандарт, содержание образования, механизм, проблема

Keywords: Federal State educational standards, education content, mechanism problem

Переход на новые образовательные стандарты основного общего и среднего образования вызывают определенные трудности у большинства учителей. Это, прежде всего, связано с пониманием понятия «стандарт» и формированием содержания образования. Для понимания сущности понятия «стандарт» и механизмов их реализации, необходимо вкратце раскрыть существующие основные теории формирования содержания образования в историческом плане.

Известно, что содержание образования в разных социальных системах неодинаково. Оно меняется под влиянием требований жизни, производства и уровня развития научного знания. Содержание образования рассматривается как модель социального заказа, т.е. требований общества к тому, что должен знать и уметь, какими качествами должен обладать человек. Для успешного обучения необходимо понять – чему надо учить, т.е. каково должно быть содержание образования.

Исторические сведения показывают, что наибольшую популярность приобрели две теории – материального и формального образования. Они сложились еще в конце XVIII – начале XIX в. Согласно теории материального и формального образования основная цель образования – передача учащимся

как можно большего объема знаний из различных областей науки (Я.А. Коменский, Г. Спенсер и др.). Данная теория имеет своих сторонников и в настоящее время (возможно, это одна из причин перегрузки учеников излишней информацией) [1].

Следующей теорией является теория дидактического формализма содержания образования. Сторонники этой теории рассматривали обучение как средство развития способностей и познавательных интересов учащихся, их внимания, памяти, представлений, мышления. Источником знаний они считали разум и поэтому предлагали, прежде всего, развивать ум и способности человека. При отборе содержания образования сторонники этой теории руководствовались развивающей ценностью таких учебных предметов, как математика и классические языки (особенно древние). Такие взгляды разделяли Дж. Локк, И.Г. Песталоцци, И. Герbart и др. [2].

К.Д. Ушинский считал, что школа должна развивать интеллектуальные силы человека, обогащать его знаниями, приучать пользоваться ими и в этой связи заложил идею единства дидактического материализма и дидактического формализма, поддерживаемую современными педагогами.

Неудовлетворенность теориями материального и формального содержания образования явилась основой появления на рубеже XIX и XX вв. теории дидактического прагматизма формирования содержания образования (теория дидактического утилитаризма). В США ее основы были заложены известным педагогом Дж. Дьюи, в Европе аналогичные взгляды высказывал немецкий педагог Г. Кершенштейнер. Сторонники этой теории считали, что источник содержания образования заключен не в отдельных предметах, а в общественной и индивидуальной деятельности ученика. Содержание образования должно быть представлено в виде междисциплинарных систем знаний, освоение которых требует от учащихся коллективных усилий, практических действий по решению поставленных задач [2, там же].

Далее, следующая теория о формировании содержания образования под названием *функциональный материализм* был разработан польским дидактом В. Оконь. По мнению ученого необходима такая теория, которая бы обеспечивала как получение знаний учащимися, так и приобретение ими умения пользоваться этими знаниями в своей деятельности, т.е. должна быть интегральная связь между познанием и деятельностью. Автор считал, что в содержании отдельных предметов должна отражаться их ведущая идея (в биологии – идея эволюции, в математике – идея функциональных зависимостей, в истории – историческая обусловленность и т.д.), то есть при отборе содержания образования необходимо руководствоваться мировоззренческим подходом. Эта теория объединяет в себе требования, предъявляемые обществом к образованию, и индивидуальные запросы учащихся [3].

В 1950-е гг. была разработана теория операциональной структуризации содержания образования. Ее появление связано с внедрением в учебный процесс программированного обучения. Данная теория не столько пытается ответить на вопрос, каким должно быть содержание образования, сколько – каким образом его передать ученикам, как правильно его структурировать, разделить на части, связанные содержательно и логически [4].

В последующем эти теории не выдержали проверки временем но, несмотря на это они оказали существенное влияние на современные подходы к формированию содержания образования.

В традиционной педагогике, ориентированной преимущественно на реализацию образовательных функций школы, под содержанием образования понимается педагогически адаптированная система научных знаний, связанных с ними практических умений и навыков, которыми необходимо овладеть обучающимся. Эта система научных знаний выступает как одно из основных средств развития личности и формирования её базовой культуры. Такой подход к определению сущности понятия «содержания образования» называется *знаниево-ориентированным* подходом, в центре которого находятся знания как социальные ценности, накопленные в процессе исторического развития человечества. Этот подход имеет безусловное значение, поскольку способствует социализации личности, вхождению человека в социум. Однако многие считают, что при таком подходе знания заслоняют собой формирование творческого, самостоятельно мыслящего человека демократического общества [5].

Второй подход к определению понятия «содержания образования» связан с идеей гуманизации образования и назван как *лично-ориентированный*. Данный подход раскрывается в работах И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, В.С. Леднева, В.В. Краевского и др. Авторы придерживаются мнения о том, что учащиеся должны не только овладеть определенным учебным содержанием. У них должны быть сформированы ценностно-значимые запросы и намерения, такие личностные качества, как ответственность за свои действия, за судьбы общества и страны, за охрану окружающей среды и т.д. Исходя из этого видно, что под содержанием образования авторы понимают педагогически адаптированный социальный опыт во всей его структурной полноте, состоящий из четырех элементов и представляющий собой опыт:

- познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знаний (о природе, обществе, технике, мышлении и способах деятельности);
- осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу (интеллектуальные и практические умения и навыки);
- творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (усвоение методики эксперимента, участие в художественном, техническом и социальном творчестве);
- осуществления эмоционально-ценностных отношений – в форме личностных ориентации (отношение к окружающему миру, людям, самому себе, нормам морали, мировоззренческим идеям и т.д.) [6].

Содержание образования с момента появления человечества всегда подвергалось некоей процедуре нормирования и, поэтому на протяжении всей истории человечества актуальным был вопрос «чему учить?» подрастающее поколение. В этой связи одной из тенденций развития содержания образования на современном этапе является его стандартизация. Стандартизация вызвана необходимостью создания единого в стране образовательного пространства, благодаря которому будет обеспечен определённый уровень общего образования в разных типах образовательных учреждений. Анализ источников показывает, что понятие стандарта происходит от английского слова *standart*, означающего «норма, образец, мерило», при этом под стандартом образования понимается система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижению этого идеала [7].

Развитие системы образования в нашей стране показывает, что до 1992 г. как такого понятия «стандарта» в системе образования не было. В те времена под стандартом понимали комплекс или совокупность документов. В 1998 г., а затем в 2004 г. появился стандарт первого поколения (ГОС). И наконец, в федеральном законе от 1 декабря 2007 г. № 309-ФЗ было зафиксировано понятие «федеральный государственный образовательный стандарт» в его новом понимании как системы требований к структуре, условиям, результатам освоения основных образовательных программ [Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»].

Этот стандарт стал называться стандартом второго поколения (ФГОС) общего образования. Принятый документ по сравнению с государственным образовательным стандартом начального, основного и среднего (полного) общего образования, утверждённым в 2004 г., является документом совершенно иного порядка.

В таблице 1 представлено в сравнительном плане определение понятия «стандарт», цель и смысл образования, а также понимание результата образования, показанных в работе Беляевой А.П. [8].

Таблица 1

| <i>Стандарт как совокупность документов (общее образование до 1992 г.)</i> | <i>Стандарт первого поколения (ГОС-1998, 2004)</i> | <i>Стандарт второго поколения (ФГОС)</i> |
|--|---|--|
| Определение стандарта | | |
| Фактически стандарт как совокупность учебно-методических средств: типового учебного плана; учебных программ, (как правило, одна по каждому предмету); учебно-методического комплекта (учебник + методика, включая поурочное планирование), как правило, одного по предмету; учебное оборудование и ТСО | Стандарт как совокупность обязательного минимума содержания образования, требований к уровню подготовки выпускников, максимальной допустимой учебной нагрузки обучающихся | Стандарт как совокупность трёх систем требований: к результатам образования основных образовательных программ; к структуре основных образовательных программ; к условиям реализации основных образовательных программ |
| Цель, смысл образования | | |
| «Триединая задача»: обучение, воспитание, развитие | Система основ научных знаний (по различным предметным областям) | Духовно-нравственное развитие личности обучающегося, формирование и развитие «компетентности к обновлению компетенций» |
| Понимание результата образования | | |
| Результат – достижение заявленных целей, ЗУН | Система знаний, узкопредметных умений и навыков | Личностные результаты (ценностные установки и ориентации, отношения и др.). Метапредметные результаты (универсальные способы учебных действий). Предметные результаты (универсальные способы действий, преломляемые через специфику предмета, система базовых или опорных знаний). |
| Предмет регулирования | | |
| Образовательный процесс: цели, содержание и методика, система воспитательной работы | Учебный процесс: перечень изучаемого учебного материала, уровень освоения изучаемого материала | Образовательный процесс: цели и результаты образования (в т.ч. – личностные); документационное обеспечение; организационно-педагогические, материально-технические, кадровые, финансово-экономические и другие условия, необходимые для достижения результатов |

Рассмотрим особенности содержания стандарта первого поколения. Данный стандарт как стандарт содержания образования по своей сути определял только федеральные компоненты ГОС и включал в себя – обязательный минимум содержания основных образовательных программ; максимальный объём учебной нагрузки обучающихся; требования к уровню подготовки выпускников. В них были определены структура и содержание стандарта, представленные в виде комплекса документов: концепция стандарта; базисный учебный план (далее – БУП); стандарты основных учебных предметов, предусмотренных БУПом; система измерителей. При этом базисный учебный план рассматривался как неотъемлемая часть стандарта, уровень его представления, был отражен в виде деления компетенций федерального, национально-регионального и школьного компонентов.

Второй вариант ГОС, разработанный в 2004 г. был переходным и выстроен с учётом реального состояния системы общего образования, а также сложного сочетания двух основных факторов: материально-технических, учебно-методических, кадровых и потребностей граждан страны в качественно новом общем образовании. Принятый документ в полной мере не изменил подхода к проектированию содержания образования, поскольку по своей сути он сохранил ориентацию на информационно-знаниевую модель общего образования, где акцент делается на формирование перечня дисциплин, их объёмов и содержания, а не на требования к уровню освоения учебного материала. Следует констатировать, что стандарт первого поколения так и остался стандартом содержания образования, однако он был выстроен с учётом реального состояния системы общего образования на основе имеющихся возможностей.

Стандарт нового поколения (ФГОС) не регламентирует содержание образования, а включает требования к структуре, условиям и результатам реализации основных образовательных программ, то есть по существу стандарт становится рамочным. Такой подход, по мнению разработчиков, обеспечивает свободу выбора содержания образования с целью удовлетворения образовательных, духовных, культурных и жизненных потребностей личности, гуманное отношение к развивающейся личности, становление её индивидуальности и возможности самореализации в культурно-образовательном пространстве [9].

Исходя из этого мы понимаем, что главное назначение стандартов это не фиксация содержания образования, которое необходимо освоить, не ограничивая многообразие и конкурентоспособность, а задавать требования к выпускнику и способы достижения и измерения достигнутых результатов. В этой связи новое качество образования должно быть ориентировано на достижение, наряду с академическими результатами, результатов в приобретении как, например, навыков устной и письменной коммуникации; навыков работы с информационными технологиями; развитого креативного мышления и т.д. Методологической основой стандарта должен быть переход к системно-деятельностному, компетентностному подходам. И поэтому особенностью нового стандарта считается его деятельностный характер, ставящей главной целью развитие личности учащегося.

Таким образом, главной идеей ФГОСа является тот факт, что все компоненты образовательного процесса в школе должны быть ориентированы на достижение образовательных результатов. При таком подходе наиболее реально начинает работать один из основных принципов дидактики – единство процессуальной и содержательной сторон обучения. Это означает, что в обучении всех предметов цели, содержание, организационные формы, методы и средства должны быть приведены в соответствие с требованиями стандарта. Вместе с тем, впервые в этом документе в качестве самостоятельной цели была сформулирована задача формирования универсальных учебных действий, которые должны в совокупности обеспечить ученику возможность самостоятельно осваивать новые знания и способы деятельности, как в школе, так и в протяжении всей жизни. Однако, на наш взгляд, в реальном учебном процессе возникают две основные проблемы, которые необходимо решить: а) это способы или механизмы измерения результатов, поскольку результат – это не только предметные знания, но и свойства и качества личности. Как, например, определить сформированности таких социально-личностных и коммуникативных компетенций, как способность к деловым коммуникациям, знание основ делового общения или способность к критике и самокритике, терпимость, способность работать в коллективе и другие; б) готов ли учитель к формированию многогранных результатов у своих учеников, реализации деятельностного подхода в образовательной практике?

Эти обозначенные проблемы школьного образования непосредственно связаны с вопросом подготовки педагогических кадров в республике. В этой связи для раскрытия этих проблем необходимо остановиться на вопросе: каково же состояние подготовки педагогических кадров – учителей биологии и химии в головном вузе республики? Готовы ли учителя нового поколения (бакалавры и магистры) разрешить те проблемы, которые стоят перед общим образованием в связи с переходом на новые образовательные стандарты?

Вхождение России в единое мировое образовательное пространство, введение уровневой структуры высшего образования и внедрение в систему новых образовательных стандартов (ФГОС, ФГОС 3+), использование в них новых европейских методологических категорий, как компетенции, зачетные единицы, модули и др., поставили перед высшей школой совершенно иную задачу – изменения самой философии в профессиональной подготовке будущих кадров, которая характеризуется, прежде всего, таким важнейшим понятием как «качество образования», и определяет конкурентоспособность вуза на мировом рынке образовательных услуг. Такая постановка задач перед высшей школой требует обсуждения основных закономерностей, принципов и тенденций подготовки и развития бакалавров и магистров высшего педагогического образования в целом, и, в частности, в условиях конкретного вуза, как Северо-Восточный федеральный университет [10, 11].

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, выполняя социальный заказ Республики Саха (Якутия) по подготовке педагогических кадров реализует как и многие вузы России бакалавров педагогического образования четырехлетним и пятилетним сроком обучения по различным профилям. Как, например, профиль «Химия» с четырехлетним сроком обучения и совмещенные профили «Биология и Химия», «География и Экология и другие.

Как показывает практика, непрерывно идущие инновационные процессы в образовании приводят к тому, что высокий уровень знаний по предмету и владение изученной методикой его преподавания уже не могут полностью характеризовать те требования, которые отражены в новых ФГОСах школьного образования. Как известно, сегодня рынок труда значительно чаще «обновляет» свои требования, так как наука, производство не стоят на месте. Для разрешения этих проблем рынку труда требуются мобильные специалисты с новыми квалификационными характеристиками. Современный молодой человек должен быть готов к изменениям траектории своего личностного развития в зависимости от условий окружающей действительности. В этой связи одной из серьезных проблем подготовки будущих учителей-естественников для современной образовательной системы является их недостаточный уровень подготовленности к работе в условиях новых требований ФГОС, с одной стороны – формирования многогранных результатов на основе деятельностного подхода, с другой – механизмов их измерения у своих учеников.

Анализ практики подготовки учителей в педагогических институтах и классических университетах в целом позволил выделить противоречие: между общими требованиями стандартизации образования (требуемый уровень подготовки бакалавров и магистров: сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций) и недостаточной разработанностью теории и методической системы реализации её. По существу речь идет о построении оптимальной методической системы, которая обеспечила бы не только формирование актуального уровня заявленных компетенций ФГОС ВО, но и создание условий для становления личностно значимых для студента профессиональных качеств, как методическая образованность, кругозор, мышление и опыт.

В основу построения такой методической системы подготовки будущего педагога бакалавра и магистра нами положены общие и частные принципы. Основываясь на идеях непрерывности учебно-воспитательного процесса, предлагается технология подготовки учителя химии на профессионально необходимом (требования ФГОС ВО) и творческом уровнях.

Формирование необходимых компетенций по ФГОС ВО (личностные качества будущего педагога-бакалавра и магистра), характеризующие педагогический профессионализм, требует пересмотра целевых установок образования, то есть обеспечение инновационного характера базового образования, основанного на знаниях, обеспечивая баланс фундаментальности и компетентностного подхода, развитие вариативности образовательных программ в вузе. Такой подход предполагает, что современный человек должен не столько накапливать багаж знаний и умений, сколько приобретать способность самостоятельно и совместно с другими людьми ставить осмысленные цели, выстраивать ситуации самообразования, искать и продуцировать средства и способы решения проблем, то есть на деле становиться самостоятельным, инициативным и креативным [12].

Выше изложенное позволяет сделать вывод о том, что аспектами, обеспечивающими реформирование подготовки учителя-естественника, направленное на обеспечение самостоятельности студента и построения траектории его развития, по меньшей мере, выступают три условия:

- 1) разработка гибкого учебного плана, основанного на идеях модульно-компетентного подхода;
- 2) реализация самой идеи модульно-компетентного подхода на практике;
- 3) создание адекватной системы контроля достижения запланированных результатов обучения.

Пути и условия реализации этих факторов на примере направления 050100 – Педагогическое образование*, профиль подготовки «Биология и Химия» были отражены в статьях Егоровой К.Е., Павловой М.С., Саввиновой М.С [13, 14].

Однако на сегодняшний день эти факторы, способствующие с одной стороны, построение траектории развития студента в новых условиях имеют основополагающее значение для выполнения требований нового образовательного стандарта. С другой – эти проблемы остаются открытыми в силу того, что введен новый профессиональный стандарт педагога. В этой связи нет единого подхода и однозначного понимания в педагогическом сообществе эти новшества. Введение нового профессионального стандарта педагога должно неизбежно повлечь за собой изменение стандартов его подготовки и переподготовки в высшей школе и в центрах повышения квалификации.

Литература

1. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.
2. Харламов И.Ф. Педагогика. – М.: Гардарики, 1999. – 520 с.
3. Бордовская, Н.В. Реан А.А. Педагогика: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2000. – 304 с. – (Серия «Учебник нового века»).
4. Сидоров С.В. Содержание образования [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя - URLK: <http://si-sv.com/publ/20-1-0-198/>.
5. Данилов М.А. и др. Дидактика. – М.: Изд-во Акад. пед. наук, 1957. – 517 с.
6. Краевский В.В. Содержание образования – вперед к прошлому. – М., 2001.
7. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В.С. Леднев. – 2. изд., перераб. – М.: Высшая школа, 1991. – 223 с.
8. Беляева А.П. ФГОС общего образования: нормативно-методологические основания, ключевые особенности и механизмы реализации», 2013.
9. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект. / Российская академия образования; под ред. Кондакова А.М., Кузнецова А.А. – М.: Просвещение, 2008.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. – М., 2011. – 26 с.
11. Подготовка учителя в структуре уровневого образования: коллективная монография / под ред. В.Л. Матросова. – М.: МПГУ, 2011. – 108 с.
12. Egorova. K. Ways and conditions for the development of the personality of the future-teacher-estestvennika in the level of education / Sbornik prispevku XXIII / Mezinarodni conference o vyuce chemie a IX. Hradec Karlove, IX-2014. – S. 429 – 432
13. Егорова К.Е. Факторы, способствующие развитию личности в условиях интегративной системы непрерывного классического университетского образования / Гуманитарное образование как императив развития гражданского общества: материалы международного научно-образовательного форума СВФУ «Education, Forward-11. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2014. – С. 139-143.
14. Егорова К.Е., Павлова М.С. Пути и условия повышения профессионально-методической подготовки учителя химии в условиях внедрения ФГОС // Сборник материалов VI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. 10-12 ноября 2015 г. / под ред. Э.Ф. Матвеевой. – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2015. – С. 33-37.

*Васильева П.Д., Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова, г. Элиста.
vasilyeva_pd@mail.ru*

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В КАЛМЫЦКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*Vasilyeva P., Kalmyk state University
named B.B. Gorodovikova, Elista.*

EXPERIENCE OF TEACHER TRAINING AT KALMYK STATE UNIVERSITY

АННОТАЦИЯ

Возросшие требования к подготовке выпускников, обозначенные в Федеральных образовательных стандартах нового поколения, актуализируют применение инновационных подходов в образовательном процессе, применение активных методов и организационных форм обучения. В региональном университете педагогическому образованию принадлежит роль фундамента подготовки кадров различных направлений. В статье представлен опыт подготовки и совершенствования педагогического мастерства преподавателей в Калмыцком государственном университете.

ABSTRACT

The increase in the requirements of the graduates, designated Federal educational standards of new generation increase the use of innovative approaches in the educational process, active methods and organizational forms of education. In a regional University teacher education belongs to the Foundation of training in various fields. The article presents the experience of training and improvement of pedagogical skills of teachers in Kalmyk state University.

Ключевые слова: подготовка педагогических кадров, непрерывное педагогическое образование, применение новых методов и технологий в обучении, педагогические конкурсы.

Keywords: the training of teachers, continuous teacher education, the use of new methods and technologies in teaching, pedagogical contests.

В современном вузе повышаются требования к качеству подготовки выпускников и определяют перестройку подготовки педагогических кадров. Калмыцкий государственный является образовательным и культурным центром региона, уровень подготовки его выпускников влияет на развитие всех его сфер – от социально-экономической до культурно-образовательной. Кроме подготовки кадров для региона, университет активно участвует в международном сотрудничестве, в нем учатся студенты 36 стран ближнего и дальнего зарубежья. Педагогическому образованию принадлежит роль фундамента подготовки кадров различных направлений и эффективность всего образовательного процесса. Поэтому этому направлению деятельности вуза уделяется пристальное внимание.

Педагогическое образование в университете охватывает уровни системы высшего образования: бакалавриат, магистратуру и аспирантуру. В университете реализуются 26 направлений бакалавриата и 14 направлений магистерской подготовки, реализуется подготовка аспирантов по различным направлениям, в том числе, педагогическом. В университете факультет среднего специального образования и факультет повышения квалификации включают программы по подготовке и переподготовке кадров для педагогических профессий.

В учебных планах бакалавров по изучению фундаментальных наук на старших курсах представлены дисциплины методики преподавания. Это в первую очередь связано с нехваткой учителей по естественным наукам и математике в регионе. На уровне магистратуры подготовка педагогических

кадров осуществляется в направлении 44.04.01 – «Педагогическое образование» по следующим профилям подготовки: «Педагогический менеджмент», «Химическое образование», «Биологическое образование», «Технологическое образование».

Возросшие требования к общекультурным и профессиональным компетенциям педагогов, обозначенные в ФГОС нового поколения, диктуют совершенствования профессиональной подготовки молодых преподавателей и распространение опыта известных педагогов. Современный этап обучения педагогическим профессиям в университете характеризуется 3 направлениями развития:

- Технологизацией образовательного процесса;
- Интернационализацией контингента обучения и соответствующими требованиями к организации образовательного процесса;
- Ориентацией на результаты обучения и формирование компетенций будущего педагога.

В университете применяются современные технологии обучения, активно внедряются информационно-коммуникативные технологии и дистанционные методы обучения, развивается сетевое сотрудничество с вузами, в том числе, и по обмену педагогическим опытом. Университет стал федеральной площадкой среди региональных вузов по сетевому сотрудничеству. В университете применяется технология укрупнения дидактических единиц, автор технологии академик РАО, профессор КалмГУ П.М. Эрдниев воспитал не одно поколение учителей, которые успешно ее применяют в практике обучения не только математики, но и других учебных предметов. Проблема воспроизводства педагогических кадров, внедрение современных технологий и форм ведения занятий, совершенствование контроля и проверки знаний и повышение интереса к педагогической профессии – приоритетные задачи нашего университета.

Совершенствование подготовки педагогических кадров в системе непрерывного образования охватывает студентов, ориентированных на педагогические специальности, начинающих педагогов и опытных педагогов высшей школы. В университете строится система вовлечения участников образовательного процесса, независимо от направления подготовки, в развитие профессионального педагогического образования, ежегодно проводятся конкурсы для разных категорий участников, начиная от студентов до маститых профессоров.

В университете работают 13 педагогических и 5 методические школы, на которых обсуждаются актуальные проблемы обучения студентов. На заседаниях методических и педагогических школ большое внимание уделяется внедрению современных образовательных технологий, освоению интерактивных методов обучения, практикуется проведение вебинаров, современные технологии повышения качества профессионального образования обсуждаются на научно-практических конференциях.

В целях совершенствования методической работы проводятся методические семинары, открытые заседания учебно-методических комиссий кафедр, открытых занятий, мастер-классы, работает школа молодого преподавателя. Для популяризации инновационного опыта преподавателей в Калмыцком госуниверситете с 2012 года проводится конкурс «Современные образовательные технологии в учебном процессе». Задачей конкурса является повышение качества преподавания и содействие эффективному формированию компетенций у студентов университета путем внедрения современных образовательных технологий в учебный процесс. Для студентов, ориентированных на педагогическую науку проводится ежегодный конкурс «Первые шаги в профессию», где они участники отражают свое видение в профессии учителя. В 2016 году впервые в Калмыцком госуниверситете стартовал еще один конкурс «Педагогический дебют» в рамках Школы молодого педагога». В нем приняли участие преподаватели разных факультетов, стаж работы которых не превышает 3-х лет. Этот конкурс проводится под девизом известных строк поэзии Д.Н. Кугультинова: «Дайте первую удачу!».

Таким образом, подготовка и совершенствование педагогического мастерства преподавателей охватывает разные уровни образовательного процесса в университете.

*Васильева П.Д., Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова, г. Элиста.
vasilyeva_pd@mail.ru*

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

*Vasilyeva P., Kalmyk state University
named B.B. Gorodovikova, Elista.*

INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN THE PREPARATION OF TEACHERS OF CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

Междисциплинарные связи должны отражать разнородные компоненты обучения химии: содержание и методы обучения, опираться на современные идеи и последовательно внедряться в образовательный процесс. Содержательным аспектом внедрения междисциплинарных связей в подготовку учителя химии является: проникновения идей теории самоорганизации (синергетики) и применение технологии укрупнения дидактических единиц.

ABSTRACT

Interdisciplinary relations should reflect the diverse components of education: content and methods of teaching, to rely on modern ideas and consistently implemented in the educational process. A substantial aspect of the implementation of interdisciplinary connections in preparation of the teacher of chemistry is: the penetration of ideas of the theory of self-organization (synergetics) and the application of technology consolidation of didactic units.

Ключевые слова: междисциплинарные связи, подготовка учителя, укрупнение дидактических единиц, междисциплинарные понятия синергетики.

Keywords: interdisciplinary collaborations, chemistry education, teacher training, integration of didactic units, interdisciplinary concepts of synergy.

Комплекс профессиональных задач выпускника магистратуры направления 44.04.01. «Педагогическое образование» включает различные виды деятельности: педагогическую, научно-исследовательскую, проектную и методическую [6, с. 4]. Реализация этих задач актуализирует проблему интеграции знаний студентов по химическим дисциплинам и дисциплинам общенаучного цикла. Подготовка учителя химии в рамках магистерской программы «Химическое образование» характеризуется направленностью на интеграцию разнородных знаний, на системное усвоение дисциплин профессионального цикла. Фактором, устанавливающим мосты между сегментированными областями знаний, выступают междисциплинарные связи. Важным средством целенаправленного внедрения междисциплинарных связей в практику обучения химии является подготовка будущих учителей химии. В ходе обучения студентам бакалаврам 3 курса направления «Химия» в начале изучения курса «Современные концепции естествознания» были предложены вопросы по отдельным общенаучным понятиям, взятыми из синергетики, студенты показали низкие знания этих понятий [рис. 1], что ограничивает возможность применения методологического потенциала этой теории в будущей профессиональной деятельности.

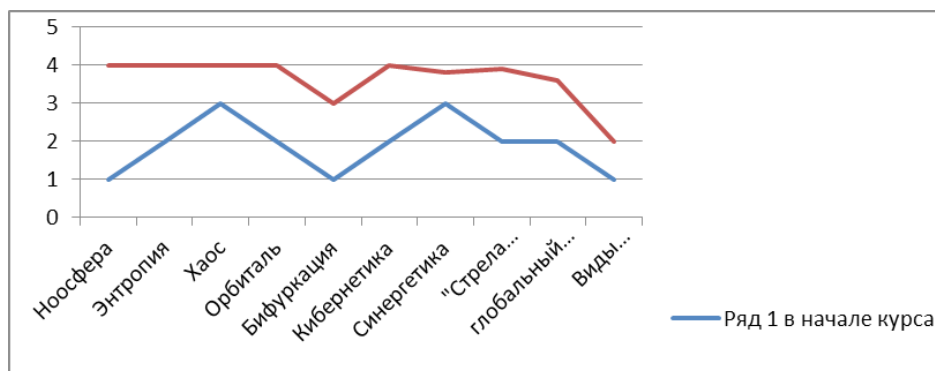


Рис. 1. Знание студентами основных понятий теории самоорганизации

Критериями для оценки знаний стали: 1) логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), 4,5 балла; 2) наглядность (детерминированность изложения, аккуратность выполнения, читаемость), 3) 4 балла; 4) Грамотность (терминологическая), 3,5 балла; 5) отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, 2,5 балла. Для будущего учителя важно знать примеры самоорганизации в изучении естественных наук [5], уметь их интерпретировать. Содержательным аспектом внедрения междисциплинарных связей в подготовку учителя химии является: проникновения идей теории самоорганизации (синергетики) в систему образования как методологического ориентира [1], насыщение содержания учебников химии для студентов междисциплинарными понятиями синергетики и примерами самоорганизации систем различной природы [4]. Применение идей синергетики как фактора отбора методических приемов и средств, в совокупности обеспечивающих синергию методических воздействий, направлено на преодоление фрагментарности знаний в профессиональной подготовке будущего учителя химии [5].

В подготовке учителя важно знать не только новые междисциплинарные области знаний, но и осуществлять интеграцию методов обучения других дисциплин, адаптировать их применительно к специфике химического образования. Так, в обучении химии мы используем технологию укрупнения дидактических единиц (УДЕ), разработанную в обучении математике [7]. В основе этой технологии лежит идея применение взаимобратных действий и операций для выявления существенных связей и отношений изучаемого объекта. Например, изучение химических процессов в сравнении и противопоставлении, согласно технологии УДЕ, изучается совместно в рамках одного занятия [2]. Решение расчетных задач и составление обратной задачи, дальнейшее преобразование типовой задачи и другие методические приемы помогают учащимся обнаруживать скрытые количественные зависимости между реагирующими веществами. Установление взаимосвязи знаний, нередко разобщенных по времени изучения направлены на формирование системных знаний будущих учителей химии.

Литература

1. Буданов В.Г. Трансдисциплинарное образование, технологии и принципы синергетики // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. – М.: Прогресс-Традиция, 2000.
2. Васильева П.Д., Емцова О.М. Технология УДЕ при решении расчетных задач // Химия в школе, – 2013. – № 8. – С. 38-43.
3. Зайцев О.С. Химия: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
4. Профессионально-методическая подготовка учителя химии в вузе: синергетический подход: монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – 160 с.
5. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Шейн А.А., Хлебный Е.С., Аньшакова В.В. Нелинейная динамика (синергетика) в химических, биологических и биотехнологических системах: учебное пособие

по курсу «Синергетика – теория самоорганизации систем» для студентов химических и биологических специальностей. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2009. – 208 с.

6. Приказ Минобрнауки России от 21.11.1505 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)» от 19.12.2014 № 35263.

7. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц. – М.: Просвещение, 1989.

УДК 377.6

*Баишева Н.А., Колледж технологий СВФУ
oskarsnejana@mail.ru*

*Саввинова П.П., Колледж технологий СВФУ
prokopievna11@mail.ru*

ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОГО ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИКЕ И ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПО

*Baisheva N., Savvinova P.,
College of technology NEFU, Yakutsk*

FROM THE EXPERIENCE OF CONDUCTING INTEGRATED CLASSES ON PHYSICS AND CHEMISTRY FOR STUDENTS SPE

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается практический опыт проведения интегрированного занятия по физике и химии для студентов СПО. На занятии сформировано понятие об электролизе как о физико-химическом процессе. На основе проведенного занятия авторами предлагается разнообразить учебную деятельность такими формами обучения, как интегрированное занятие.

ABSTRACT

In this article practical experience of realization of the integrated employment is examined on physics and chemistry for the students of SPO. On employment a concept is formed about an electrolysis as about physical and chemical process. On the basic of the conducted engaging in authors it is suggested to intersperse with educational activity such forms of educating, as the integrated employment.

Ключевые слова: интегрированное занятие, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), среднее профессиональное образование (СПО), общие компетенции (ОК), понятие «электролиз», междисциплинарные задания физико-химического содержания.

Keywords: integrated employment, Federal state educational standard (FSES), secondary professional education (SPE), general competences (GC), a concept is a «electrolysis», interdisciplinary task of physical and chemical maintenance.

В условиях, когда резко возрастают требования к профессиональному мастерству педагога, когда важен более высокий уровень развития его личностных качеств, в первую очередь нравственных и интеллектуальных, необходимо столь же ускоренно двигаться к овладению преподавателями педагогической технологией, соответствующей постоянно растущим требованиям постиндустриального общества [2].

Поэтому возникла необходимость апробации преподавателями различных форм организации обучения. Одной из форм организации учебного процесса является интегрированное обучение в образовании.

Интегрированное занятие – это достаточно сложная форма работы, которая требует длительной, тщательной подготовки и психологической совместимости преподавателей. Данная форма работы активизирует учебно-познавательную деятельность студентов, обеспечивает им возможность учиться самостоятельно, работать с дополнительными источниками информации. Интегрированные занятия необходимы, т.к. происходит закрепление, обобщение и устранение дублирования учебного материала.

При междисциплинарной интеграции происходит объединение знаний разных наук и формирование целостной картины мира. Методика проведения занятий с опорой на междисциплинарную интеграцию не только позволяет на качественно новом уровне решать задачи обучения, развития и воспитания обучающихся, но также закладывает фундамент для комплексного видения и решения сложных личных и профессиональных проблем. Именно поэтому междисциплинарная интеграция является важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании студентов в учебных заведениях СПО [1].

В Колледже технологий Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова при подготовке специалистов 22.02.06 «Сварочное производство» на первом курсе изучаются такие дисциплины, как физика и химия. Дисциплины относятся к математическому и общему естественнонаучному циклу: «Физика» и «Химия» – являются вариативной частью. Рабочие программы по физике включают такие разделы, как механика, молекулярная физика и термодинамика, основы электродинамики, оптика и квантовая физика, а по химии – общая и неорганическая химия. Будущие специалисты в соответствии с ФГОС обязаны освоить программу подготовки специалистов среднего звена, где «Техник» должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: по физике – ОК 1, ОК 4, ОК 6 и ОК 8; а по химии – ОК 1, ОК 4 и ОК 8.

Для реализации междисциплинарной интеграции было проведено интегрированное занятие по теме «Законы электролиза и составление уравнений электролиза». Выбор темы открытого занятия для будущих специалистов является актуальным. Понятие «электролиз» рассматривается на основе двух аспектов – как физико-химический процесс. Интегрированное занятие состояло из 2 частей: 1 часть проведено преподавателем физики в виде лекции с демонстрационным материалом, а 2 часть – преподавателем химии в виде практического занятия.

Основной целью занятия было сформировать понятие об электролизе как о физико-химическом процессе, обобщить знания о законах электролиза и научить применять данные понятия при решении конкретных физико-химических задач.

Задачами данного занятия являются: во-первых, дать понятие об электролизе с точки зрения физики и рассмотреть 2 закона Фарадея (электролиза), во-вторых, применить данные законы электролиза при решении физико-химических задач и, в-третьих, составлять уравнения электролиза расплавов и растворов.

Задания были подобраны с учетом специфики обучения данной специальности. На занятии были использованы индивидуальные и групповые виды работ. Поэтому заранее преподавателями студенты были разбиты на 3 группы. При индивидуальном виде работы со стороны студентов наблюдали некоторую скованность, а при групповом виде рабочая обстановка активизировалась. Студенты в каждой группе по возможности помогали друг другу при решении физико-химических задач и при составлении уравнений электролиза расплавов и растворов.

Обобщение и закрепление проведено в виде игровой формы по группам. Данный вид формы студентам очень понравился; все активно искали ключевое слово.

При рефлексии студенты оценивали свои знания по данной теме по пятибалльной шкале:

Усвоенность знаний

| № | Категории | Процент усвоения | Пятибалльная шкала |
|---|--|------------------|-------------------------|
| 1 | Тему усвоил | 75-100 % | 5 (отлично) |
| 2 | Тему усвоил достаточно | 50-75 % | 4 (хорошо) |
| 3 | Тему усвоил плохо | 25-50 % | 3 (удовлетворительно) |
| 4 | Тему не усвоил, нужно дополнительное занятие | 0-25 % | 2 (неудовлетворительно) |

Процент усвоения составил в среднем от 50 до 75 %, что по пятибалльной шкале соответствует оценке «хорошо».

Таким образом, учебную деятельность студентов можно разнообразить проведением интегрированных занятий по естественнонаучному циклу. При такой форме подачи учебного материала активизируется учебно-познавательная деятельность обучающихся.

Литература

1. Корнеев, А.В. Междисциплинарная интеграция в системе СПО // Среднее профессиональное образование. – 2015. – № 8. – С. 34-36.
2. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / П.И. Пидкасистый, В.А. Мижериков, Т.А. Юзефовичус; под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 624 с.

УДК 378.147

*Гермогорова Н.И., СВФУ, г. Якутск
germogorova_n@list.ru*

**СТРУКТУРИРОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ БЛОКОВ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ
НА ОСНОВЕ ВНУТРИ – И МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ – БИОЛОГОВ**

Germogorova N., NEFU, Yakutsk

**STRUCTURING SEPARATE BLOCKS OF GENERAL CHEMISTRY ON THE BASIS
OF INTRA AND INTERDISCIPLINARY INTEGRATION AND A PROFESSIONAL
ORIENTATION OF BIOLOGY STUDENTS**

АННОТАЦИЯ

В данной статье сделана попытка структурирования содержания курса общей химии на основе интегрально-модульной технологии.

ABSTRACT

The paper attempts to structure the content of the course of general chemistry on the basis of integrated modular technology

Ключевые слова: общая химия, межпредметная связь, модульная технология.

Keywords: General Chemistry, inter-disciplinary connection, module technology.

Общая химия как базовая дисциплина, изучаемая на первом курсе, имеет большое значение для подготовки биологов, так как обладает значительным потенциалом воздействия на все сферы лич-

ности студентов, особенно в период их адаптации к обучению в вузе. Она служит необходимой базой для изучения всех последующих химических и биологических предметов, а потому в первую очередь нуждается серьезной перестройке всех ее сторон и в пересмотре методики ее преподавания.

В настоящее время в связи с сокращением учебного времени на предметы естественнонаучного цикла преподавание общей химии сведено к стандартному минимуму, ниже которого опускаться нельзя, так как не остается места для творческого развития, расширения химического кругозора, фундаментализации. Эта ситуация заставила нас изыскивать потенциальные возможности учебного предмета общей химии за счет модернизации его содержания, структуры и процесса обучения для развития личности студента, расширения его творческого опыта, приобретения ценностного отношения к химии, а через нее – к природе, жизни, здоровью и другим общечеловеческим ценностям.

Основная идея нашей работы состоит в том, чтобы с одной стороны, научить студентов биологических специальностей описывать, объяснять химические объекты и явления с помощью современных теорий о строении веществ и общих законов, предсказывать направление и скорость химических реакций, а с другой стороны – оценивать материал с позиций его значимости для будущей профессиональной деятельности. Для реализации этой идеи построена и частично использована собственная конструкция содержания и структуры курса общей химии для биологических отделений, в основу которой положен принцип модульного обучения на основе внутри- и межпредметной интеграции, используя личностно-деятельностный подход к обучению студентов-биологов.

При разработке методологии структурирования учебного материала мы опирались на исследования [1, 2], адаптируя и дополняя его в соответствии с целями нашего исследования и характером курса общей химии для биологического отделения Института естественных наук.

Экспериментальная методика обучения курса химии студентов-биологов, основанная на модульном обучении с применением межпредметных связей, максимально активизировала деятельность студентов по блочному усвоению химических знаний, развитию их интеллектуальных умений. Занятия по модульной технологии позволили нам увидеть, что студент в процессе такой организации работы учится анализировать изучаемые процессы, явления, устанавливать химические закономерности, принципы функционирования приборов, аппаратов, учится правильно выполнять и оценивать результаты эксперимента, расчетных задач, объяснять суть явлений, устанавливать внутри- и междисциплинарные химико-биологические связи, применять знания в нестандартных условиях. Такой подход позволяет в целом достижению компетентности будущего биолога [3].

Таблица

Модульная структура курса общей химии

| | Модули | Модульные единицы | Модульные элементы |
|---------------------|--|--|--|
| Предмет общей химии | <u>Модуль 1:</u> Введение в общую химию. Основы количественного анализа | 1. Основные понятия, закономерности и законы химии 2. Основные типы реакций, протекающих в живых организмах 3. Количественный анализ растворов | 1. Атомы, химическая связь, молекулы, межмолекулярные взаимодействия 2. Реакционная способность в кислотно-основных, окислительно-восстановительных реакциях 3. Способы выражения концентрации растворов |
| | <u>Модуль 2:</u> Основы хим. термодинамики | 1. Законы термодинамики 2. Термодинамическая характеристика реакций | 1. Термодинамические системы, параметры 2. Термодинамическая направленность химических процессов |
| | <u>Модуль 3:</u> Основы хим. кинетики и равновесия | 1. Законы хим. кинетики 2. Кинетическая характеристика реакций 3. Состояние хим. равновесия. Принцип Ле-Шателье | 1. Скорость хим. реакций 2. Факторы, влияющие на скорость хим. реакций 3. Смещение хим. равновесия 4. Константа хим. равновесия |

| | | | |
|---------------------------|---|--|---|
| Предмет общей химии | <u>Модуль 4:</u> Учение о растворах. Типы хим. реакций | 1. Вода – уникальный биорастворитель 2. Коллигативные свойства растворов 3. Сильные и слабые электролиты 4. Протолитические процессы равновесия. Буферные системы, механизмы буферирования 5. Гетерогенные процессы и равновесия | 1. Физико-химические свойства воды 2. Осмос, диффузия, понижение температуры замерзания и повышение температуры кипения растворов 3. Свойства сильных и слабых электролитов 4. Буферные системы организма, их механизм действия, особенности 5. Условия образования и растворения осадков |
| | <u>Модуль 5:</u> Окислительно-восстановительные процессы и равновесия | 1. Электрическая проводимость растворов электролитов 2. Окислительно-восстановительные процессы. Редокс – потенциалы 3. Биопотенциалы 4. Электрохимические методы исследования в биологии | 1. Ионная проводимость 2. Редокс – потенциал и энергия Гиббса 3. Понятие о потенциометрии, ионометрии, полярографии |
| | <u>Модуль 6:</u> Биогенные элементы. Комплексные соединения. Хим. основы экологических проблем | 1. Периодический закон, периодическая система элементов. s-, p-, d-элементы 2. Группы комплексных соединений 3. Лигандообменные процессы 4. Химия и экология | 1. Свойства соединений s-, p-, d-элементов 2. Комплексообразовательная способность s-, p-, d-элементов 3. Применение биогенных соединений в биологии 4. Хим. загрязнения биосферы |

Литература

1. Литвинова Т.Н. Теория и практика интегративно-модульного обучения общей химии студентов медицинского вуза: дисс. на соискание д.п.н., 13.00.02. – СПб., 2002. – 496 с.
2. Галкин В.А. Модульно-рейтинговая интенсивная технология обучения студентов-заочников / В.А. Галкин // Образование в регионах России и странах СНГ. – 2000. – № 1 (9). – С. 40-45.
3. Гермогенова Н.И., Егорова К.Е. Межпредметная связь как основа реализации модульной технологии при изучении курса общей и неорганической химии. – Москва: Изд-во РГСУ, 2011. – «Ученые записки РГСУ». – № 9. – Ч. 2. – С. 130-135.

УДК 371.261

*Горбунова Л.Г., Котласский филиал
Государственного университета морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова, г. Котлас, Архангельская область
gorbunov_a@mail.ru*

ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В РАМКАХ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

*Gorbunova L., Admiral Makarov State University
of Maritime and Inland Shipping, Kotlas Branch, Kotlas, Archangelsk region*

THE ESTIMATION OF THE RESULTS OF THE TEACHING CHEMISTRY AT THE TECHNICAL UNIVERSITY IN THE NEW EDUCATIONAL STANDARDS

АННОТАЦИЯ

Федеральные образовательные стандарты нового поколения ориентируют преподавателей вузов на создание предметных фондов оценочных средств. Обсуждается таксономическая модель оценочного ин-

струментария и требования к дескрипторам когнитивного, деятельностного и мотивационно-личностного компонентов компетенций, формируемых в процессе обучения химии бакалавров по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

ABSTRACT

The new Federal educational standards are oriented university professors to create a fund of the subject of assessment of learning outcomes. The taxonomic model of assessment of learning outcomes and requirements for the descriptors of the cognitive, the activity and the motivational and personal of competencies components forming into the students on direction of «Power and Electrical Engineering» during the chemistry teaching are discussed in this article.

Ключевые слова: диагностика результатов обучения, таксономическая модель, дескрипторы компонентов компетенций, педагогический тест.

Keywords: diagnosis of learning outcomes, the taxonomic model, descriptors of the competencies components, teaching test.

В техническом университете, каким является ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, химия относится к дисциплинам не профильной подготовки студентов и на освоение образовательной программы по этой дисциплине отводится всего 3 зачетные единицы (половина из них – на аудиторские занятия). Студенты начинают и заканчивают изучение этой дисциплины в одном семестре. По ряду причин о продуктивной самостоятельной работе студентов по предмету можно разве только мечтать. Однако химия является базой для изучения таких общетехнических дисциплин, как «Материаловедение», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Эксплуатационные материалы» и другие. Поэтому знания и умения, приобретаемые студентами при изучении химии, являются основой для формирования не только личностных качеств (мотивация, установки), но и общекультурных и профессиональных компетенций. Сложность оценивания компетенций (их многофункциональный характер, латентность, метапредметность, отсроченный характер проявления) обуславливают необходимость проектирования и внедрения в образовательный процесс инновационных методов и средств оценивания результатов обучения.

Создание предметных фондов оценочных средств является в настоящее время обязательным условием реализации основной образовательной программы подготовки бакалавров в вузах. Смена шифров направлений подготовки повлекла за собой систематизацию и унификацию прогнозируемого перечня компетенций и, как следствие, возникла потребность в формировании иных фондов оценочных средств результатов обучения, согласованных с формируемыми компетенциями, технологиями обучения и трудозатратами, отведенными на освоение дисциплины. Работа эта не новая, но для большинства преподавателей сопряжена с определенными трудностями создания компетентностно-ориентированного инструментария с позиций критериально-ориентированного подхода.

Уровневая модель оценочного инструментария сопряжена с количественными показателями оценки. Поскольку в России принята пятибалльная (а фактически четырех балльная) система оценивания, то многие преподаватели легко соотносят уровни оценки с ее традиционными количественными показателями, а качественные показатели наполняют известным стандартным содержанием.

| Уровень оценки | самый высокий | высокий | средний | слабый |
|---------------------------|---------------|---------|---------|--------|
| Количественный показатель | 5 | 4 | 3 | 2 |

Такое традиционное «шкалирование» качественных показателей (вот тут и проявляется субъективизм всей процедуры оценивания!) и соотнесение их с количественными, вряд ли можно принять за требуемую новыми стандартами таксономическую таблицу описания конкретных уровней освоения содержания учебной дисциплины (дескрипторов). Подход к ее созданию, на наш взгляд, должен быть принципиально иным, опирающимся на латентном и отсроченном характере проявления самой

компетенции и ее многофункциональном характере. Компетенцию нельзя прямо измерить, это не физическая величина, ее можно только оценить с помощью определенной модели и на основе определенного инструментария. Учитывая, что «компетенция – это способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области», в которой знания «первичны, поскольку для достижения определенного уровня умения необходим соответствующий уровень знаний» [1], то при моделировании таксономической таблицы необходимы описания всех возможных уровней компонентов компетенций. Ранее мы показывали [2], что составными компонентами компетенций являются когнитивный, деятельностный и мотивационно-личностный, а потому дескрипторы уровней необходимо выделить в каждом из них, как например, это сделано в работе Татур Ю.Г.

В то же время метапредметный характер компетенций обуславливает необходимость учитывать в деятельностном компоненте не только проявление их на уровне одного учебного предмета, но и на уровне других учебных дисциплин. А потому они должны иметь более обобщенный характер, чем в когнитивном компоненте. Описание дескрипторов уровней освоения учебной дисциплины мы напрямую связываем с таксономией учебных целей по Блуму, выделяя репродуктивный (низкий), продуктивный (средний или достаточный) и творческий (высокий) когнитивные уровни их проявления. Таким образом, оценочный инструментарий в условиях действия новых образовательных стандартов должен соответствовать описаниям дескрипторов как когнитивного, так и деятельностного и мотивационно-личностного компонентов одновременно в некоторой объемной модели, имеющей единичный (прогнозируемый) базис векторов по каждому компоненту [2]. Фиксирование постоянным одного из которых, позволяет говорить о плоской таксономической модели, например, матрице дескрипторов когнитивного и деятельностного компонентов.

Для измерения когнитивного компонента компетенций в практике обучения химии студентов технического университета мы широко используем тестирование, наряду с такими видами текущего контроля как наблюдение за результатами учебной деятельности студентов, компетентностно-ориентированными заданиями, обсуждением проблемных ситуаций. Но именно тестирование позволяет получить приближенные к объективным оценки результатов обучения студентов и соответствует требованиями таксономической модели. С одной стороны, это обусловлено особенностями учебного предмета (химия является абстрактно-конкретной наукой и первостепенную роль в формировании умений и личностных качеств обучаемых играют фундаментальные знания), с другой – тестирование позволяет использовать разные статистические методы обработки (традиционная и современная теории тестирования, однопараметрическая модель Г. Раша) и шкалирования результатов тестовых измерений. А это позволяет получить количественные показатели оценки результатов обучения, не сопряженные с субъективными требованиями конкретного преподавателя и удовлетворяющие определенным дескрипторам таксономической модели.

Литература

1. Татур Ю.Г. Как повысить объективность измерения и оценки результатов образования [Текст] / Ю.Г. Татур // Высшее образование в России. – 2010. – № 5. – С. 22-31.
2. Горбунова Л.Г. Формирование и оценивание специальных профессиональных компетенций студентов педвуза в процессе обучения физической химии [Текст] / Л.Г. Горбунова // Вестник Томского гос. пед. ун-та (TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY BULLETIN). – 2012. – Вып. 7. – С. 201-205.

**Тьюторская поддержка молодых специалистов
в образовательных учреждениях СПО**

*Ignateva L.,
Yakutsk College of Culture and Arts, Yakutsk*

**TYUTORS SUPPORT OF YOUNG PROFESSIONALS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS
OF SECONDARY VOCATIONAL OBRAZVANIYA**

АННОТАЦИЯ

В статье актуализируется проблема необходимости тьюторской поддержки молодых педагогов, работающих в образовательных учреждениях.

ABSTRACT

In the article the problem of the need for updated tyutorskoy support of young teachers working in educational institutions.

Ключевые слова: тьюторство, тьютор.

Keywords: tutoring, tutor.

Профессиональное становление молодого педагога сложное и многогранное явление педагогической деятельности. От того, как пройдет этот процесс, зависит, состоится ли начинающий педагог как профессионал, останется ли он в сфере образования или найдёт себя в другом деле.

Статистика показывает, что процент молодых педагогов, готовых начать свою педагогическую карьеру в образовательном учреждении, в том числе и в профессиональном, в настоящее время крайне низок. Многие молодые педагоги уходят из образовательных организаций, так как не смогли справиться с трудностями педагогической деятельности. Молодому педагогу знаний, которые он получил в институте, университете или колледже, вполне достаточно, но практика показывает, что ему не хватает педагогического опыта. Возникающие у молодого педагога трудности связаны со слабой методической подготовкой, отсутствием опыта организации своей педагогической деятельности, сложностями владения приемами и методами обучения. Вторая проблема, с которой сталкивается большая часть молодых педагогов адаптация в новом коллективе. Она связана с тем, что молодой педагог попадает в незнакомую для него среду педагогический коллектив. От коммуникабельности на первых порах зависят не только общий успех работы молодого специалиста, но и уровень самооценки и притязаний.

Как правило, в образовательной организации с целью оказания помощи молодым педагогам в их профессиональном становлении создаются «Школы молодых специалистов», «Школы наставничества», методические объединения. Однако опыт показывает, что становление и профессиональный рост молодого педагога проходит быстрее, если использовать индивидуальный подход в работе с молодым педагогом.

Анализ опыта работы многих образовательных организаций подтверждает, что в современных условиях развития образовательного учреждения тьюторское сопровождение молодого специалиста является достаточно актуальной проблемой.

Тьютор – это педагог, который работает с учетом индивидуализации и сопровождает построение индивидуальной образовательной программы. Индивидуальный подход предполагает управление молодыми педагогами, организацию их методического самообразования с учетом индивидуальных особенностей личности педагога.

Тьюторство можно рассматривать как перспективный процесс наставничества в работе с молодыми педагогами. Наставничество в образовании существует немало лет. Но только практики наставничества, на наш взгляд, в современном учреждении образования недостаточно. Можно просто рассказать молодому специалисту, как и что нужно делать, а затем его контролировать. А можно работать по тьюторски, то есть попытаться создать для молодого педагога реальную образовательную среду, разработать индивидуальный маршрут сопровождения и постоянно взаимодействуя с этим педагогом, направлять и помогать ему в профессиональном становлении.

Тьюторское сопровождение помогает предупредить наиболее типичные ошибки, противоречия и затруднения в организации деятельности молодого педагога, найти возможные пути их преодоления. Тьютор помогает молодому педагогу развивать индивидуальный стиль деятельности, помогает устранить недостатки в профессиональной деятельности, проблемы в психолого-педагогической адаптации. Но тьюторство не должно ограничиваться только передачей навыков. Тьютор – это постоянный диалог, межличностная коммуникация. Диалог не состоится, если между тьютором и молодым педагогом будет большая дистанция.

Тьюторская поддержка – это эффективный способ поддержки молодого специалиста. В идеале, тьютором должен быть специально подготовленный педагог. Согласно нормативным документам, с 2008 года эта должность введена в список должностей педагогических работников общего, дополнительного и высшего профессионального образования.

В настоящее время постепенно оформляется система подготовки и переподготовки в области тьюторства. В таких специалистах должны быть заинтересованы в первую очередь руководители образовательных учреждений, так как таким образом повышается культурный и профессиональный уровень молодых педагогических кадров.

В тоже время при очевидной необходимости в условиях апробации новых образовательных стандартов тьюторского сопровождения работы молодых педагогов имеют место следующие противоречия между:

- необходимостью сокращения времени адаптации молодых специалистов и традиционной системой «вхождения» их в коллектив педагогов, имеющих достаточно большой стаж работы;
- потребностью начинающих педагогов в своевременной профессиональной консультационной помощи в работе и отсутствием реальной возможности обеспечить такую поддержку в процессе их профессионального становления.

Таким образом, актуальность проблемы обусловлена рядом причин среди которых первостепенное место занимают: необходимость создания модели тьюторского сопровождения молодых педагогов; отслеживание уровня повышения профессиональной компетентности молодых педагогов, их возможностей, образовательных потребностей, профессиональных затруднений, динамики профессионального развития; индивидуализация процесса повышения профессиональной компетентности и мастерства молодых педагогов через создание индивидуальных образовательных программ; разработка системы оценки личностного роста молодых педагогов; создание условий для открытого процесса повышения профессиональной компетентности и мастерства молодых педагогов.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КУЛЬТУРЫ
У СТУДЕНТОВ ЯКУТСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТЕХНИКУМА
В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Ilyina T., Myreeva Z.,
Yakutsk Agricultural College, Yakutsk*

**FORMATION OF NATURAL SCIENTIFIC CULTURE AMONG STUDENTS
OF THE YAKUT AGRICULTURAL COLLEGE IN THE COURSE OF PROJECT ACTIVITIES**

АННОТАЦИЯ

В статье приводится опыт организации проектно-исследовательской деятельности студентов техникума. Результаты проектов носят практический характер, адаптированы к условиям нашей республики, имеют важное прикладное значение и, как следствие, дают студентам возможность реализации в жизни.

ABSTRACT

The article presents experience of design and research work of students of the college. Project results are practical, adapted to the conditions of our country, are of great practical importance and, as a consequence, give the students the opportunity of realization in life.

Ключевые слова: проектная деятельность, профессионально компетентный специалист, профессиональные навыки.

Keywords: project activity, professionally competent specialist skills.

Профессионально компетентный специалист является основным образовательным результатом подготовки студентов среднего профессионального образования. Для студентов Якутского сельскохозяйственного техникума воспитание естественнонаучной культуры обеспечивает формирование ключевых компетентностей, целостное мировосприятие и единую естественнонаучную картину мира, способствует развитию высокоинтеллектуальной, технологически грамотной личности, способной ориентироваться в сложных феноменах природы, осознавать пределы допустимого во взаимодействии с природой, меру свободы и ответственности человека за природу.

В этой связи, ведущее место среди методов, обеспечивающих реализацию компетентностного подхода к образовательным результатам, занимает метод проектов, дающий опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся. Проектная деятельность – это осмысленная, планомерная работа студента направленная на качественное положительное преобразование компонентов своего образования.

Приведем примеры реализации проектно-исследовательской деятельности наших студентов. Например, проектная работа «Планирование сквера «Инженер» 128 квартала г. Якутска» студента 3 курса Федоровой Т.М. В проектной работе студентом было учтено то, что стремительно растущие новостройки нуждаются в благоустройстве и в грамотном озеленении. В настоящее время назрела необходимость создания зон отдыха, скверов, бульваров, парков отвечающих требованиям благоустройства. Проектно-исследовательская работа состоит из предпроектной части, где были проведены землеустроительно-кадастровые работы, инженерно-геодезические изыскания и исследования природно-климатических условий 128 квартала. В проектной части проведен ландшафтный анализ территории, подбор ассортимента древесно-кустарниковых пород, анализ инсоляции, температурного, влажностного, ветрового режимов, характеристики почв, растительности, подобран древесно-кустарниковый

ассортимент, спроектирован естественный и эстетичный сквер, как зоны отдыха общего пользования. В ходе работы над проектом студент ознакомился с природно-климатическими, биологическими, экологическими особенностями зеленых насаждений. На первой стадии планирования рекомендованы работы по отведению грунтовых вод, дренажирование и подготовка почв. Спроектирован сквер в центре города, как зоны отдыха с элементами малых архитектурных форм, с планированием зеленых насаждений, с организацией площадок и дорожек, с учетом пространственных элементов ландшафта.

В другом проекте студента Дойдукова М.В. «Лосеферма, как одна из форм сохранения популяции колымского подвида лося (*Alces Alces buturlini*) в Республике Саха (Якутия)» впервые изучена возможность сохранения и воспроизводства дикой популяции колымского подвида лося посредством создания лосефермы в Якутии. В процессе исследовательской работы изучен опыт Сумароковской лосиной фермы и особенности содержания лосей в Республиканском зоопарке «Орто-Дойду»; исследованы морфологические и биологические особенности лосей Якутии; основные причины снижения численности лосей; оценена кормность угодий на территории Колымы, которая составила 10 особей на 1000 га; экономические расчеты рентабельности лосеводства составили 25%; а также изучена возможность развития одомашненных лосей колымской популяции. Оценена молочная продуктивность и характер лактации у лосих. В процессе исследовательской работы Дойдуков М.В. обосновал следующие выводы: молоко лосих является ценным пищевым продуктом, обладающим уникальными целебными свойствами; наличие лосефермы создает привлекательный имидж экологического благополучия региона; одним из основных значений лосефермы является повышение численности лося в регионе, что достигается созданием благоприятных условий для сохранения и приумножения поголовья лосей, и пополнения природы за счет ухода и целевого отпуска сверхремонтного молодняка. По итогам исследовательской работы студент составил бизнес-план лосефермы на территории республики.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность студентов техникума неразрывно связана с выбранной специальностью, ведет к овладению профессиональными навыками и формирует естественнонаучный взгляд на мир. Результаты проектов носят практический характер, адаптированы к условиям нашей республики, имеют важное прикладное значение и, как следствие, возможность реализации в жизни.

УДК 372.854

Лазарева П.В., СВФУ, г. Якутск

МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩЕГОСЯ И СТУДЕНТА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗА И ШКОЛЫ

Lazareva P., NEFU, Yakutsk

MECHANISMS FOR ACHIEVING THE COMPETENCIES OF THE STUDENT AND THE STUDENT IN INTERACTION OF THE UNIVERSITY AND SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются вопросы сетевого взаимодействия вуза и школы как основы реализации достижения компетенций учащегося и студента.

ABSTRACT

This article dealt with issues of networking of University and schools as the basis of accomplishment and student student competencies.

Ключевые слова: компетентность, профильная школа, специфика сельской школы, сетевое взаимодействие.

Keywords: competence, profile school, specifics of rural school, networking.

В современной школе происходит переход от установки на запоминание большого количества информации к новым видам деятельности, которые заложены в структурах стандарта каждой образовательной области. Такой подход более оптимально реализуется в условиях перехода школ на новые ФГОСы. В связи с этим, с одной стороны, перед каждым учебным предметом ставится задача внедрения идей ФГОСа, с другой – формирования базовых компетентностей современного человека, расширение спектра индивидуальных образовательных возможностей и траекторий для учащихся на основе развития профильного обучения. Однако задача реализации идей ФГОСа не может быть решена без учета специфики условий существования школ регионов России. Данная проблема особенно актуальна для школ Республики Саха (Якутии) в связи с тем, что реальность республики такова, что более 70% школ являются сельскими и малокомплектными. Особенность этих школ заключается в языке обучения, низкой наполняемости классов, дефиците детского общения, недостаточной информационной, учебно-методической и материально-технической обеспеченности. Отмеченные выше проблемы сельских школ не позволяют создать в каждом населенном пункте равные возможности для старшеклассников в получении полноценного среднего образования, ориентированного на Единый государственный экзамен, и снижает их конкурентоспособность на рынке образовательных услуг. И поэтому механизм реализации идей ФГОСа в условиях сельской школы нуждается в дальнейшем обсуждении и проектировании.

В этих условиях преподавание одного из «проблемных» учебных предметов, как химия (с точки зрения результатов ЕГЭ по РФ и Республике Саха (Якутии)), требует иного подхода не только с позиции организации (создание условий для существенной дифференциации), но и содержания (обеспечить углубленное и расширенное изучение) и учебно-методического обеспечения предмета. Мы считаем, что одним из механизмов реализации идей ФГОСа и формирования определенных компетентностей по учебному предмету химии в условиях сельской малокомплектной школы является сетевое взаимодействие вуза и школы с привлечением специалистов вуза и студентов к работе со старшеклассниками. Рассматриваемая проблема была освещена во многих работах как, например, Осиповой М.Ф., Егоровой К.Е. [1] Андреевой М.П. [2], Лазаревой П.В. [3]. В данной статье хотелось бы акцентировать внимание на сетевое взаимодействие вуза и школы, позволяющее достичь определенных компетенций не только учащихся, но и студентов.

Кафедра уже четверть века имеет опыт работы с сельскими малокомплектными школами, где ведется системная работа по учебной, учебно-методической, научно-исследовательской и повышению квалификации педагогов. В связи с переходом на новые ФГОСы не только в школе, но и в вузе, одной из актуальных направлений на сегодняшний день считается организация учебно-исследовательской работы учащихся.

Обоснование использования исследовательского метода встречается в работах известного педагога-биолога А.Я. Герда и Генри Армстронга [4]. Сам термин «исследовательский метод» был предложен Б.Е. Райковым, суть которого он понимал как метод умозаключения от конкретных фактов, самостоятельно наблюдаемых учащимися или воспроизводимых ими [5]. Обобщая эти работы, можно отметить, что исследовательская деятельность учащихся – это совокупность действий поискового характера, ведущая к открытию неизвестных фактов, теоретических знаний и способов деятельности. Для того чтобы теория стала основой организации учебно-исследовательской (исследовательской) работы учащихся, необходимо сформировать научные знания (понятия, законы, факты, теории) или совершенствовать имеющиеся. При этом опорными являются те знания и умения, которые получены ими в процессе изучения того или иного раздела химии. Во главу угла деятельности учащихся ставится формирование обобщенных приемов решения учебно-научных проблем, как, например, умение выдвигать гипотезу, формулировать учебную проблему, планировать решение выдвигаемой проблемы и т.д. Это процесс совместной деятельности ученика, учителя и научного консультанта. В условиях летнего лагеря роль учителя выполняют студенты. Под их руководством учащиеся осваивают все стадии учебно-исследовательского процесса. Такой подход позволяет студентам – будущим учителям химии достичь общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Раскроем технологию сетевого взаимодействия вуза и школы, которая позволила бы достичь компетенции не только школьника, но и студента. Для студентов эта практика нацелена на формирование и развития методических знаний, умений и навыков для становления личностно значимых для студента профессиональных качеств, как методическая образованность, кругозор, мышление и опыт.

Работа летнего лагеря начинается с подготовительного этапа. На подготовительном этапе и школа, и кафедра очень тщательно готовятся к выезду. Студентами составляется индивидуальный план работы, согласно которому они подбирают литературные источники, химические реактивы и посуду, гербарные сетки, морилки, проводят инструктаж по технике безопасности и т.д., которые будут нужны учащимся в условиях работы лагеря для обоснования темы исследования. Это очень важный этап, от которого зависит эффективность взаимодействия вуза и школы, а также в целом работа лагеря.

Сам этап работы летнего лагеря строится таким образом, что в первой половине дня (утреннее время) в полевых условиях с учащимися проводятся обязательные теоретические и практические занятия – обучающий этап. В качестве учителя выступают студенты вуза. При этом они на более высоком теоретическом уровне совершенствуют биологические, химические и географические знания учащихся с целью подготовки их к исследовательской работе. Во второй половине дня учащиеся со своими консультантами-студентами проводят исследовательские работы – исследовательский этап. Биологи и географы выезжают на обследование своего объекта и сбора материала, химики начинают экспериментальную часть своего исследования. Важным моментом является выбор темы исследования. Главным критерием при выборе темы это то, что она должна быть системной, охватывающей аспекты развития своего села с выходом на социально-экономические проблемы, интересной, оригинальной и реально выполнимой. Исследовательская работа получает свое развитие, когда учащиеся съезжают на зимние, весенние и осенние школы на базе института. Они получают индивидуальную консультацию по исследуемой проблеме у специалистов. По завершении летнего сезона учащиеся защищают свои работы, проходя несколько этапов: сначала экспертной комиссией рассматриваются их реферативные работы, затем отобранные работы обсуждаются – часть в виде стендовых докладов, часть в виде публичных выступлений. Такая форма работы очень хорошо мотивирует учащихся, имеет большой воспитательный эффект, они учатся выступать, говорить грамотно, что очень важно для сельских школ, где язык обучения национальный. Итогом подобной работы – это прежде всего отбор лучших работ учащихся для последующей организации осенних, зимних и весенних школ. По результатам исследовательских работ учащиеся получают рекомендации для дальнейшей работы – например, защищать честь школы на конференциях различных уровней, главная из которых – республиканская конференции «Шаг в будущее», являющаяся одним из инновационных путей развития сельской школы.

Такая форма работы по организации исследовательской работы учащихся с одной стороны, позволяет создать творческую атмосферу научного исследования, «приблизить» учащегося к методологии научного исследования, сформировать разные уровни компетенций – как ключевые, обеспечивающие конкурентоспособность учащегося на социально-экономическом рынке, так и коммуникативные – умения общаться друг с другом и др. Установлено, что в ходе научной деятельности развивается навык самостоятельности, умения работать с научной литературой, развитие творческих способностей ребенка, расширение и углубление знаний, полученных в школе, развитие навыка самоутверждения ученика в данной области и, конечно же, вера в себя. С другой – для студента дает возможность «апробировать» себя в роли учителя-организатора, тем самым научиться конструировать эффективный учебный процесс для новой, непредсказуемой педагогической ситуации.

Таким образом, системное взаимодействие вуза и школы выступает как один из механизмов реализации компетентного подхода в условиях перехода школ на государственные образовательные стандарты, главной идеей которого является тот факт, что все компоненты образовательного процесса в школе должны быть ориентированы на достижение образовательных результатов. При таком подходе наиболее реально начинает работать один из основных принципов дидактики – единство процессу-

альной и содержательной сторон обучения. Вместе с тем, такое взаимодействие позволяет установить тесный контакт между разными уровнями образовательного процесса – вуза и школы, что является немаловажным для вуза при отборе будущего своего контингента.

Литература

1. Осипова М.Ф., Егорова К.Е. Сетевое взаимодействие вуза и школы как форма приобщения учащихся к науке // Сб. науч.-метод. мат. Образовательного форума СВФУ «Education, forward!» (г. Якутск, 24-30 июня 2013 г.). – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2013. – 400 с.
2. Андреева М.П., Федорова С.А., Егорова К.Е. Исследовательская деятельность учащихся по химии: учебно-методическое пособие для студентов. – Якутск: Компания «Дани-Алмас», 2015. – 264 с.
3. Лазарева П.В. Взаимодействие вуза и школы как один из механизмов реализации компетентностного подхода к обучению учебному предмету химии в условиях сельской школы // Наука и Школа. – 2011. – №1. – С. 60-63.
4. Армстронг Г. Эвристический метод обучения. – М., 1921. – 243 с.
5. Райков Б.Е. Исследовательский метод педагогической работе. – Л., 1924. – 123 с.

УДК 372.853

Матаннанова А.Н., ИРОуПК, г Якутск

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО ХИМИИ

*Matannanova A.,
Institute of education employees and advanced training, Yakutsk*

METHODOLOGICAL APPROACHES TO UNIVERSAL LEARNINGSKILLS FORMATION

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена актуальной для современных учителей проблеме – формированию универсальных учебных действий. Автор кратко представил разные подходы к решению данной проблемы: приемы использования ситуационных задач для формирования универсальных способов работы с информацией, методику формирования мыслительных умений и систему дидактических заданий для урока. Статья составлена на основе опыта проведения курсов повышения квалификации учителей химии.

ABSTRACT

The article is devoted to an actual problem of modern teachers – formation of the universal learning skills. The author briefly presented the different approaches to solving this problem. The article is based on the training courses of chemistry teachers.

Ключевые слова: универсальные учебные действия; дидактические задания; ситуационные задачи; логические умения.

Keywords: universal learning skills, didactical assignments, case studies, logical skills.

В условиях реализации ФГОС современному учителю предъявляются особые требования, в первую очередь, связанные с профессиональными компетенциями. Как показывает опыт проведения курсов повышения квалификации учителей химии РС (Я), учителей чаще интересует проблема формирования, так называемых, УУД. На занятиях многие учителя спрашивают: «Как формировать УУД?» или просят показать уроки по ФГОС.

На курсах повышения квалификации мы знакомим слушателей с разными подходами к решению этой проблемы, ссылаемся на работы разных авторов. Практические работы, предлагаемые слушате-

лям, направлены на формирование конкретных умений, необходимых для реализации того или иного способа формирования УУД.

1. Ситуационные задачи как способ формирования универсальных способов работы с информацией

В ситуационной задаче описывается проблемная ситуация, вызывающая у учащихся интерес и желание в ней разобраться, найти недостающие знания и способы действий. В результате поиска учащиеся должны предложить пути решения проблемы. Ситуационные задания создают объективные условия для формирования у школьников опыта самостоятельной познавательной деятельности, развития у них критического мышления, способности использовать их в различных ситуациях [1]. В таблице 1 представлена структура ситуационных задач.

Таблица 1

Структура ситуационной задачи

| Компоненты задания | Назначение структурного компонента |
|--|--|
| Название задачи | Отражает смысл задачи. Формирует исходную мотивационную основу для ее решения |
| Проблемный вопрос | Определяет область предстоящей работы и направление информационного поиска за счет описания практико-ориентированной ситуации, завершающегося постановкой учебной проблемы |
| Информация | Формирует информационное поле работы учащихся, предлагая им сведения, представленные в разных формах |
| Задания, предполагающие работу с информацией | Раскрывает систему усложняющихся заданий, выполнение которых приводит к ответу на поставленный вопрос |

2. Стратегия формирования логических умений

В методике обучения химии известна программа формирования логических умений на уроках химии М.В. Зуевой. Согласно этой программе в 8 классе предполагается целенаправленно учить школьников сравнивать, в 9 классе – выполнять задания на абстрагирование и т.д. Помощь в решении этой задачи окажет общая стратегия формирования логических действий (таблица 2), а также локальные технологии ее реализации в обучении предмету [2].

Таблица 2

Общая стратегия формирования логических универсальных учебных действий

| Этап подготовки | Этап формирования |
|--|---|
| 1. Определить, что нужно знать о... 2. Определить структуру действия и порядок его выполнения. 3. Установить пути усложнения заданий на применение действия. 4. Подобрать систему усложняющихся заданий | 1. Введение действия... 2. Совместное с учителем выполнение заданий на применение этого действия. 3. Выполнение усложненных заданий под контролем учителя. 4. Выполнение усложненных заданий с одновременным обучением учащихся самоконтролю. 5. Самостоятельное выполнение учащимися усложненных заданий |

3. Система дидактических заданий одного урока как способ формирования УУД

Учителю необходимо создать систему дидактических заданий для усвоения учебного содержания урока, обеспечивающих возможность осуществления совокупности УУД на каждом этапе.

Учебная информация усваивается в соответствии с последовательностью процессов мышления: *восприятие* → *осмысление* → *запоминание* → *закрепление* → *применение* → *обобщение* → *систематизация*. Эта закономерность находит отражение в типах и этапах уроков. В разработанном группой авторов Л.М. Мещерякова, М.М. Шалашова, П.А. Оржековский в курсе химии предпринята попытка

построить такую систему заданий. Для этого введена типология и определены методические особенности заданий, используемых для работы с содержанием параграфа [3].

Система заданий для урока

1. Обучающее задание на восприятие и осмысление учебной информации;
2. Задание для совершенствования знаний и умений на запоминание и закрепление учебной информации;
3. Задание для применения знаний и умений на применение, обобщение, систематизацию знаний;
4. Задание для работы с дополнительными источниками информации на формирование регулятивных и познавательных УУД;
5. Задание для самоконтроля на формирование умений самоконтроля и рефлексии.

Таким образом, учитель выбирает способы формирования универсальных учебных действий в зависимости от содержания, целей, условий и особенностей класса, в котором преподает свой предмет. Обеспечить методическое единство учителей разных предметов позволяет межпредметная программа формирования УУД. Она является частью основной образовательной программы школы и должна быть принята педагогическим коллективом как общая стратегия в работе с учащимися.

Литература

1. Акулова О.В., Писарева С.А., Пискунова Е.В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся: учебно-методическое пособие для педагогов школ. – СПб.: КАРО, 2008.
2. Шаталов М.А. Методическая программа формирования УУД и ее реализация в процессе обучения. – 2014. – № 6. – С. 13-22.
3. Мещерякова Л.М., Шалашова М.М., Оржековский П.А. Формирование универсальных учебных действий: система дидактических заданий // Химия в школе. – 2013. – № 1. – С. 9-12.

УДК 372.854

*Матвеева Э.Ф., Астраханский государственный университет, г. Астрахань
elvira107@rambler.ru*

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА МЕТОДИКИ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ХИМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Matveeva E., Astrakhan State University, Astrakhan

FEATURES OF TEACHING METHODS COURSE CHEMISTRY FOR STUDENTS OF CHEMICAL SPECIALTIES

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются особенности преподавания методического курса в связи с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Представлены результаты использования эссе как средства мотивации студентов на изучение методического курса.

ABSTRACT

The article discusses the features of teaching methodology courses in connection with the requirements of the Federal state educational standard of higher education. The results of the use of the essay as a means of motivating students to study methodical course.

Ключевые слова: методика преподавания химии, эссе, интерактивные средства обучения.

Keywords: methods of teaching chemistry, essay, interactive learning tools.

Двухуровневая система образования в высшей школе (бакалавриат и магистратура) усилила интеграционные процессы в создании новых учебно-методических комплексов, способствующих расширению возможностей студентов в выборе направлений не только специальностей, но и в будущем определении места их профессиональной деятельности.

Введение курса «Методика преподавания химии» в учебный план бакалавров по направлению 04.03.01 – Химия (профиль «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность», «Нефтехимия», «Органическая и биорганическая химия») привело к возникновению ряда противоречивых особенностей в процесс обучения студентов. С одной стороны, среди прогрессивных требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования являются требования подготовки бакалавров (помимо научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой) к педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях. В профессиональную деятельность входит: подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий. Далее рекомендовано формирование профессиональных компетенций, как способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности (ПК-13); владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки (ПК-14) [1, с. 8]. С другой стороны, – в течение 36 аудиторных часов (по плану, а на самом деле меньше) необходимо не просто познакомить обучающихся с многообразными видами деятельности учителя химии, но и обучить им. Необходимо отметить, что формирование каких-либо профессиональных компетенций – это длительный процесс, требует одновременно большого собственного труда, называемого самообразованием. В ходе первого анкетирования студентов обычно выясняется, что они поступали на химический факультет и не собираются в будущем работать учителем химии.

Отмеченное определило цель исследования: осуществление поиска таких средств обучения, которые бы мотивировали студентов на изучение курса. В своей практике выделяем средства интерактивного обучения: 1) деловая игра: моделирование фрагментов уроков разного типа в ходе сотрудничества в обучении; 2) работа в микрогруппах с последующим обобщением и тестированием; 3) обсуждение практико-ориентированных заданий (кейс-заданий, эссе); 4) защита творческих заданий: методика решения расчетных и экспериментально-расчетных задач по химии; выполнение химического эксперимента (работа в парах, но демонстрация для группы); 5) работа с интернет-ресурсами; 6) создание видеоматериалов процесса демонстрации эксперимента в режиме on-line с последующим обсуждением; 7) изучение педагогического опыта: ознакомление с работой сайтов учителей химии, участие в методологическом семинаре, научно-практических конференциях, вебинарах, мастер-классах педагогов города и области и т.д. [2].

Рассмотрим использование эссе как средство мотивации к собственной бакалаврской работе (непрямое мотивирование на освоение курса методики химии). Реальные «опоры» в изучении методики преподавания химии: блоки химических знаний и умений: теоретические основы изученных химических дисциплин (общая и неорганическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, органическая химия, химическая технология, спецкурсы), химический язык, химический эксперимент, решение задач. В связи с этим было предложено посмотреть фильм, подготовленный телеканалом «Культура» из серии «Жизнь замечательных идей» (24.ZhZi_Trinadcatyi_ehlement-02.11.2011). Перед просмотром были сформулированы цели: определение познавательной роли сюжета фильма и его значимости для молодежи 21 века и лично для себя. Сюжет фильма построен на постоянном сравнении жизненного пути двух учёных – Поля Эру и Чарльза Холла. Студентам третьего и четвёртого курса после демонстрации фильма «Тринадцатый элемент» предложили написать эссе. Кратко обозначено определение «эссе», среди множества значений были выделены характеристики: краткое сочинение; рассуждение, подкреплённое собственными впечатлениями, определение значения для себя.

Студенты третьего курса отметили, что работа над фильмом позволяет прийти к выводу: «Посмотрев этот фильм, сразу хочется ещё более плотно заниматься химией»; «Нельзя останавливаться, если

что-то не получилось, нужно неоднократно повторять опыты, а также читать книги, статьи учёных. Ведь именно их идеи могут подтолкнуть меня на что-то новое и необычное»; «Возможно та работа, которой я сейчас занимаюсь, тоже потребует много времени и, возможно, не сразу станет значимой»; «В данном фильме два вида процесса открытия, выход на производство, усовершенствование, модернизация, патент – это все может мне помочь в бакалаврской работе». К такому выводу пришли 17% студентов.

Студенты четвёртого курса отметили: «Воодушевляет на творчество, мотивирует на научную работу»; «Фильм очень познавательный и интересный. Заставляет задуматься о своей бакалаврской работе. А вдруг кто-то в мире делает точно такую же работу, как и я, и меня в итоге могут обвинить в плагиате.... Стоит отслеживать научные публикации». «Вдохновляет на выполнение собственного исследования» – отметили 33%. «Интересно дуальное впечатление, сделали соображения по своей творческой работе (планах на будущее).

Таким образом, в процессе преподавания курса методики химии можно выделить этапы: мотивационный; основной; рефлексивно-оценочный. Мотивационный этап иногда занимает достаточно времени, является переходным к освоению курса. Значимость данного этапа подтверждается в последующем результатами обучения и тем, что у студентов развиваются общекультурные и профессиональные компетенции.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. №210 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 апреля 2015 г., регистрационный №36766). // Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/040301.pdf>

2. Матвеева Э.Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс): учебно-методическое пособие / Э.Ф. Матвеева. – Астрахань: Астраханский государственный университет; Издательский дом «Астраханский университет», 2014. – 208 с.

УДК 372.853

*Новгородова А.И., ИРОуПК, г Якутск
novai@yandex.ru*

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕЙ ФГОС

*Novgorodova A.,
Institute of Educational Development and Teacher Training, Yakutsk*

EXPERIENCE OF COURSE TRAINING OF TEACHERS FOR IMPLEMENTATION OF IDEAS STANDARD

АННОТАЦИЯ

В статье приводится опыт проведения курсов повышения квалификации учителей, ориентированной на реализацию деятельностного подхода в обучении биологии, химии и географии.

ABSTRACT

The article presents the experience of teacher training courses focused on the implementation of the activity approach to teaching biology, chemistry and geography.

Ключевые слова: стандарт, учитель, квалификация.

Keyword: standard, teacher qualifications.

Любая наука постоянно развивается. Поэтому хорошо, когда учитель следит за всеми этими изменениями и что-то привносит в учебный процесс. Однако и образование не стоит на месте, появляются и активно внедряются новые технологии, новые подходы. Учителям нужно их осваивать, чтобы оставаться эффективными. Овладев этими нововведениями, они вносят качественно новый уровень обучения, откорректировав изжившие себя методы, упрощая затруднительные моменты в образовательном процессе.

В настоящее время любой учитель должен стремиться: 1) овладеть инновационными технологиями обучения; освоить новую методологию, что будет способствовать улучшению качества профессиональной деятельности учителя химии, биологии; географии, экологии; 2) научиться проводить уроки в соответствии с требованиями ФГОС; 3) научиться интересно и познавательно организовывать внеурочную, внеклассную деятельность по предмету; 4) стремиться учитывать особенности Федерального государственного образовательного стандарта на своих уроках. Все эти вопросы кафедра естественно-научного образования АОУ РС (Я) ДПО «Институт повышения квалификации и развития образования им. С.Н. Донского-II» рассматривает, разъясняет, обучает на курсах для учителей республики по теме «Инновационные подходы обучения химии, биологии, географии, экологии в условиях реализации ФГОС». Знания, полученные в ходе курса, помогают успешно справляться с учебным процессом и с использованием инновационных технологий на уроках химии, биологии, географии, экологии в общеобразовательной школе, лицее или гимназии. Учитель внедряет инновации – это путь к росту и развитию.

Современные тенденции развития Российского образования нашли свое воплощение в ФГОС, ориентированного на формирование базовых компетентностей личности. В соответствии с этим изменились структура, содержание и способы реализации школьного естественнонаучного образования. Данная программа предназначена для подготовки учителей к пониманию и осмыслению особенностей содержания и структуры современного школьного естественнонаучного образования, использованию новых подходов в работе для достижения учащимися предметных и метапредметных результатов образования, а также достижения новых уровней развития личности учащихся в основной школе. Полученные результаты обучения необходимы в организации современного учебного процесса, соответствующего основным идеям ФГОС.

Цель курса: повышение предметно-методологической компетентности учителей химии, биологии, географии, экологии в условиях введения ФГОС ООО. Задачи курса: а) актуализация интеллектуально-творческих способностей учителей, направленных на освоение содержания ФГОС, включая формирования УУД как педагогического средства для построения эффективной системы школьного естественнонаучного образования; б) оказание учителям методической помощи в проектировании современного урока как основы реализации стандарта, а также составлении учебной программы курса; в) вооружение учителей приемами и стратегиями по организации учебно-познавательной деятельности учащихся как актуального средства достижения образовательных результатов.

Курс повышения квалификации основывается на Концепции модернизации химического, биологического, географического, экологического образования и состоит из модулей:

Модуль I. Современные проблемы методики обучения химии, биологии, географии, экологии: 1) Технология и теория обучения. 2) Виды обучения: развивающее, объяснительно-иллюстративное, проблемное, модульное, программированное, мультимедийное.

Модуль II. Организационные формы обучения химии, биологии, географии, экологии: 1) Многообразие организационных форм обучения биологии. 2) Урок – основная организационная форма обучения биологии. Методика проведения урока естественнонаучного цикла. Конструирование учебных заданий, направленных на достижение планируемых результатов образования. Самостоятельная работа слушателей; составление конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС. Анализ представленных конспектов уроков на соответствие требованиям ФГОС. Система оценивания достижений планируемых результатов в соответствии с ФГОС. Заполнение матрицы параметров учебного успеха

ученика по УУД. 3) Методика проведения экспериментов на уроках естественнонаучного цикла. Методика проведения тестирования. Содержательные аспекты подготовки ГИА и ЕГЭ по химии, биологии, географии. Домашняя, внеурочная, внеклассная работы и их место в системе обучения. Экскурсия как форма обучения естественнонаучных предметов.

Модуль III. Инновационные технологии обучения химии, биологии, географии, экологии как основа реализации ФГОС. 1) Метод проектов. Метод опорных сигналов, опорных конспектов, опорных плакатов и его применение при обучении. 2) Информационные и коммуникационные технологии в обучении. 3) Технология модульного обучения. Примеры применения в обучении естественнонаучных предметов. 4) Коллективный способ обучения или технология естественного общения, демократическая система обучения по способностям. 5) Игровые технологии: дидактические, деловые и ролевые игры. 5) ИКТ технологии обучения.

Модуль IV. Особенности Федерального государственного образовательного стандарта на уроках химии, биологии, географии, экологии.

По этим четырем модулям раскрывается содержание повышения квалификации учителей-естественников.

УДК 378.147

Павлов И.И., СВФУ, г Якутск

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Pavlov I., NEFU, Yakutsk

PROJECT ACTIVITIES AS A MEANS OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHERS OF BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

В статье описываются условия применения проектной деятельности как активного средства по развитию профессиональных компетенций студентов педагогического образования. Приводится краткая информация из опыта участия студентов в международной педагогической олимпиаде.

ABSTRACT

This article describes how to use the project activities and the development of professional competencies of students. The information on the participation of students in international educational competition.

Ключевые слова: проектная деятельность, профессиональные компетенции, образовательный стандарт, педагогическое образование.

Keywords: project work, professional competence, educational standards, teacher education.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования требует у студентов овладения специальными, общекультурными и, прежде всего профессиональными компетенциями. Это означает, что современные условия на рынке труда требуют от вузов подготовки специалиста с глубокими профессиональными знаниями, обладающего психологической устойчивостью, готовностью к перегрузкам, стрессовым ситуациям, умением из них выходить, способностью работать в команде, принимать самостоятельные решения, инициативностью, способностью к инновациям, умением делать выбор, эффективно использовать ограниченные ресурсы, сопоставлять политические декларации с политической практикой, способностью вести переговоры и т.п.

Профессиональная компетенция (ПК) – способность успешно действовать при выполнении задания, решении задачи в конкретной профессиональной деятельности [1]. В качестве примера профес-

сиональных компетенций можно привести: способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3), способность проектировать образовательные программы (ПК-8), способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Основываясь на определения категории и понятий, одним из путей развития профессиональных компетенций мы видим в организации проектной деятельности у студентов.

Проектная деятельность студентов, прежде всего, представлена активным взаимодействием всех участников данного процесса и направлена на достижение главного результата деятельности – создание проекта. Следовательно, это процесс совместной учебно-познавательной и творческой деятельности, имеющий общую цель, согласованные методы и способы действия.

В практике организации проектной деятельности студентов педагогического образования мы выделяем три ключевых этапа:

1. Организационно-подготовительный

На данном этапе проводится «мозговой штурм» с целью определения педагогической проблемы будущего проекта. Разрешение проблемы требует постановки цели и задач, выдвижения идей и замыслов, разработки плана действий и отбора информации. Необходимо создание команды проектировщиков и распределения между ними функций для создания будущего проекта.

2. Поисковый

Второй этап представлен сбором, анализом и систематизацией необходимого материала, обсуждением в команде, выдвижением и проверкой гипотезы, составлением плана-сценария предстоящего педагогического действия. Для проверки эффективности предлагаемого педагогического действия следует на данном этапе разработать средства фиксации результатов.

3. Презентационный

Представление педагогического замысла, проведение занятия, обсуждения, обмен мнениями, рекомендации, рефлексия. Оценка и представление результатов педагогического действия, проверка гипотезы, планирование следующего шага.

Рассматривая разные проблемы и реализуя вышеуказанные этапы проектной деятельности, команда «Полярная Звезда», представленная студентами кафедры методики преподавания биологии, химии и географии института естественных наук Северо-Восточного федерального университета ежегодно принимают участие в международной командной педагогической олимпиаде «Ломоносов» на базе МГУ. Тематическое направление проектов и результаты участия приведены в таблице.

Таблица

Проекты и результаты команды «Полярная Звезда» (2014-2016 гг.)

| Мероприятие, дата проведения и название проекта, результат | Краткая информация о проекте |
|--|---|
| <p><u>III Командная педагогическая олимпиада-универсиада</u> 4-10 февраля 2014 г. Туризм – путь к дружбе и единению народов России Диплом победителя</p> | <p>Групповая работа по разработке проекта с применением проблемного, частично-поискового и исследовательского метода обучения. Идея педагогического действия заключается в рассмотрении потенциала и анализа ресурсов регионов по развитию туризма в стране, выступающего одним из основных факторов развития личностных качеств школьников и студентов. Этапы проектирования: визитка, природа, история, социально-экономическая характеристика, перспективы развития туризма. На каждом этапе участники представляют возможности и ресурсы по разным направлениям, которые могут стать основой для развития туризма в разных регионах нашей страны, предлагают механизмы реализации идей.</p> |

| | |
|---|---|
| <p><u>IV Командная педагогическая олимпиада-универсиада</u> 2-8 февраля 2015 г. Формирование физиологических понятий путем создания комикса на уроке биологии Диплом победителя</p> | <p>Проектная работа направлена на развитие физиологических умений у школьников восьмого класса путем организации условий по созданию биологических комиксов. Школьники, изучая биологический текст, анализируя понятия, устанавливают аналогию между физиологическими процессами, происходящими в организме человека, с явлениями окружающей действительности. На основе ассоциаций биологическим объектам и процессам придают образные названия и разрабатывают сюжет комикса. Процесс проектной деятельности, основанный на теоретических знаниях и умениях учащихся, выступает фактором развития опыта творчества и эмоционально-ценностного отношения к миру.</p> |
| <p>V Командная педагогическая олимпиада-универсиада 1-7 февраля 2016 г. Разработка и применение биологических задач на основе видеофрагментов из научной фантастики Диплом победителя</p> | <p>Основная идея создания педагогического проекта заключена в возможности использования видеофрагментов из научной фантастики в постановке проблемы при решении творческих задач по биологии. Задачи при этом выполняют следующую функцию: фактор установления положительной мотивации, дополнительный источник для расширения и углубления знаний, средство фиксации результатов обучения. Также в ходе решения задач учащиеся, опровергая явления, объекты и факты из известных произведений таких писателей, как Александр Беляев, Герберт Уэллс, Михаил Булгаков и др., устанавливают причинно-следственные связи, сравнивают «фантастичность» образов с реальными возможностями человеческого организма и, рассматривая с точки зрения биологии, приходят к правильному ответу</p> |

По результатам педагогического наблюдения и успешного участия студентов в международной педагогической олимпиаде можно сделать вывод о том, проектная деятельность выступает как ключевое средство по развитию профессиональных компетенций будущих учителей биологии.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (квалификации: академический бакалавр, прикладной бакалавр). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru/db/cgi-bin/portal/spe/spe_new_list.plx?substr=040400&st=2010

УДК 378.147

Павлова М.С., СВФУ, г. Якутск

РОЛЬ КУРСА НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Pavlova M., NEFU, Yakutsk

ROLE OF COURSE INORGANIC CHEMISTRY IN FORMATION COMPETENCE OF FUTURE PROFESSIONALS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт проведения занятий для студентов по дисциплине «Неорганическая химия», направленных на формирование предметных компетенций будущего учителя химии.

ABSTRACT

The article deals with the experience of training for students on the subject «Inorganic Chemistry», aimed at the formation of subject competence of the future teacher of chemistry.

Ключевые слова: неорганическая химия, компетенция, техника химического эксперимента.

Keywords: inorganic chemistry, competence, equipment chemical experiment.

Динамично развивающиеся условия развития современного общества требуют пересмотра стратегии образования. Во главу угла ставится подготовка творчески активного специалиста, способного постоянно пополнять свои знания, быстро адаптироваться к меняющимся условиям современного мира. В связи вхождением России в мировое образовательное пространство меняются, совершенствуются также подходы к отбору содержания, технологии образования, развиваются системы обеспечения качества образовательных услуг. По иному определяются и цели обучения. Они сформулированы в логике компетентностного подхода, введенного в теорию и практику профессионального образования. В свою очередь реализация компетентностного подхода в профессиональной подготовке учителя требует пересмотра и внесения корректив в содержание и процесс специальной предметной подготовки [1]. В этой связи становятся актуальными обсуждения основных закономерностей, принципов, тенденций специфики подготовки бакалавров педагогического образования, в том числе учителя химии.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, выполняя заказ Республики Саха (Якутия), ведет подготовку бакалавров по различным профилям педагогического направления, в том числе, например, «Химия», «Биология и химия» и др. Выпускнику СВФУ с учетом особенностей республики предстоит работать преимущественно в сельских малокомплектных школах, в условиях методической разобщенности в связи со сложной транспортной схемой и недоступностью интернета. В этой связи особенно актуальной становится организация учебно-воспитательного процесса, обеспечивающая не только формирование достаточного уровня компетенций ФГОС ВО, но и создание условий для становления личностно значимых качеств, как кругозор, мышление, готовность к самообразованию и т.д.

Выпускник бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование» по профилю «Химия», кроме общекультурных, общепрофессиональных должен овладеть также специальными компетенциями. В понятие специальной компетенции, относящейся к предметной области «химия», включают: знание (теоретическое знание академической области химия), практическое применение знаний к конкретным ситуациям состояния вещества, протекания химических процессов, их изучения, применения и практического использования, ценностное и ответственное отношение в социальном, нравственном и экологическом контекстах [2].

Основу для научно-теоретической подготовки будущего учителя химии составляют дисциплины предметной подготовки. В базисном учебном плане основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Химия» предмет «Неорганическая химия» относится к специализированному модулю. Целью изучения данного курса является формирование фундаментальных знаний в области общей и неорганической химии с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе. В результате освоения курса студент должен знать структуру современной неорганической химии, химические теории и законы, концепции о строении и реакционной способности неорганических веществ. Таким образом, содержание курса обеспечивает ориентировку в предметном содержании образования, что дает возможность для развития профессиональных компетентностей.

На наш взгляд, огромную роль в реализации формирования личности будущего учителя химии играет организация учебного процесса, ориентированного на выработку и совершенствование компетенций профессиональной направленности.

Специфика химии определяется не только особенностями современного этапа развития науки, ее актуальными проблемами изучения, но и доминирующими методами исследования веществ. Так, химический эксперимент является наиболее важным методом и средством формирования наиболее профессионально значимых умений. Как показывает практика, у подавляющего большинства студентов первого курса наблюдается низкий уровень навыков практической работы, что зачастую связано со слабой материально-технической базой школ республики. Так, студенты испытывают затруднения при собирании простейших приборов, в частности, для собирания газа, фильтровании и т.д. В этой связи, на лабораторных занятиях дисциплины «Неорганическая химия» мы считаем необходимым

осуществление профессиональной направленности процесса обучения студентов на будущую педагогическую деятельность, прививая навыки техники школьного лабораторного химического эксперимента. Это позволит студентам на занятиях по методике обучения химии больше уделять внимание на формирование и развитие методических умений проведения химического эксперимента. Так, на первом занятии при знакомстве с химической посудой мы предлагаем студентам сделать рисунок, записать назначение и особенности его. Также студенты учатся грамотно собирать прибор, правильно производить другие операции (взвешивание, растворение, фильтрование и т.д.). Далее на лабораторных занятиях при целенаправленном изучении химического эксперимента студенты совершенствуют эти умения. Однако ограниченное число часов, отводимое на лабораторно-практические занятия изучение дисциплины, не позволяет реализовать по-настоящему исследовательский практикум, включающий синтез неорганических веществ.

Ведущую роль в организации учебного процесса занимает самостоятельная работа студентов. На внеаудиторных занятиях студентам предлагается выполнить системы заданий, направленных на формирование и совершенствование понятий, законов и закономерностей химии. Для выполнения самостоятельной работы студенту необходимо проанализировать учебники, конспекты лекций, дополнительную литературу по заданной теме.

Так, «Неорганическая химия» как дисциплина предметной подготовки ориентирует студентов на осмысление важнейших законов химии и логики химии как науки в целом, так и на формирование естественнонаучного мировоззрения у себя и у своих будущих учеников. Таким образом, учебная дисциплина становится средством формирования соответствующих им компетенций.

Литература

1. Коломин, В.И. Фундаментальная подготовка по физике как основа формирования профессиональной компетентности будущих учителей физики: автореф. докт. дисс. – Волгоград, 2010.

2. Егорова К.Е., Павлова М.С. Пути и условия повышения профессионально-методической подготовки учителя химии в условиях внедрения ФГОС ВО // VI межрегиональная конференция с международным участием «Актуальные проблемы естественнонаучной подготовки педагогов». – Астрахань, 2015. С. 33-36.

УДК 374.71

¹Пахомова Л.С., ²Данилов Ю.Г., СВФУ, г. Якутск
¹Lsp0803@mail.ru, ²dan57sakha@mail.ru

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

*Pakhomova L., Danilov U.,
NEFU, Yakutsk*

GEOGRAPHIC DICTATION AS A FORM OF POPULATION INCREASE GEOGRAPHIC LITERACY

АННОТАЦИЯ

Географический диктант является одной из форм повышения географической грамотности населения. Диктант способствует формированию географической культуры, как составляющей общечеловеческой культуры современного человека.

ABSTRACT

Geographic dictation is a form of increasing the geographic literacy of the population. Dictation contributes to a geographical culture as part of the universal culture of modern man.

Ключевые слова: географическая культура, географический диктант, итоги диктанта в Республике Саха (Якутия).

Keywords: geographic culture, geographical dictation, dictation results of the Republic of Sakha (Yakutia).

О роли и значении географии для общечеловеческой культуры и образовании говорили и писали очень многие известные россияне: М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, Н.В. Гоголь, В.Г. Белинский, К.Д. Ушинский, ученые-географы Д.Н. Анучин, Л.С. Берг, Н.Н. Баранский, Ю.Г. Саушкин, А.В. Даринский [1].

В географическом сообществе России, известный и ученым, и географам, и школьникам отечественный географ Владимир Павлович Максаковский (1924-2015) внёс в географическую науку понятие «географическая культура».

Так, В.П. Максаковский считал, что понятие «географическая культура» трактуется в двух аспектах: узком (специальном) и широком (массовом). В первом случае речь идет о профессиональной культуре специалистов-географов. Во втором случае – имеется в виду все население страны и те – пусть довольно скромные познания в области географии, которые необходимы гражданину современного цивилизованного общества. Он считает, что географическая культура состоит из 4 компонентов как: 1) географическая картина мира; 2) географическое мышление; 3) методы географии; 4) язык географии [1].

Географическое образование якутян формируется на кафедре географии с 1956 г., одной из старейших подразделений Якутского государственного университета, с 2010 г. Северо-Восточного федерального университета.

Развитие географической науки в Якутии, формирование географического образования и краеведения связано с Якутским отделом Русского географического общества, который был организован в 1913 г. И эта стало традицией: все мероприятия, проводимые кафедрой географии, научными учреждениями республики проводятся при активном участии содействии, руководстве Русского географического общества в Республике Саха (Якутия). Нововведением 2015 г. является создание молодежного крыла РГО в Республике Саха (Якутия).

Главным из знаменательных географических событий 2015 г. в Республике Саха (Якутия) является проведение «Большого географического фестиваля в Якутии» (БГФ) на географическом отделении института естественных наук СВФУ по примеру БГФ в Санкт-Петербургском университете. Программа БГФ была очень насыщенная и разнообразная.

Среди мероприятий «БГФ в Якутии» впервые в Российской Федерации проведен географический диктант среди студентов и школьников [2], тогда приняло участие 130 участников. Географический диктант был направлен на выявление географической грамотности студентов ИЕН и школьников города Якутска. И это было у нас – в Республике Саха (Якутия).

Действительно, географический диктант является одной из форм повышения географической грамотности населения: географические знания об окружающем мире, своей родине, родном крае повышают общечеловеческую, географическую культуру современного человека.

1 ноября 2015 г. вошло в историю Русского географического общества и его региональных обществ как День Всероссийского географического диктанта, как день всеобщей географической грамотности населения.

Самое ценное в проведении географического диктанта – это идея охвата всего населения России. Самые отдаленные поселения получили право написать диктант, право быть сопричастными к идее предложенной В.В. Путиным и поддержанным РГО по всей стране и в результате – ощущение сопричастности каждого человека к большому процессу.

Северо-Восточный федеральный университет как базовая площадка, кафедры географии и экологии института естественных наук вынесли на себе все основные вопросы по организации и проведении географического диктанта в масштабах всей республики.

Силами кафедры географии была организована работа по подготовке площадок в СВФУ, иных вузах (филиале Байкальского университета экономики и права), научных учреждениях (Академия наук Республики Саха (Якутия), Якутский научный центр СО РАН, Институт мерзлотоведения СО РАН) для желающих написать географический диктант. Помимо опорных площадок в г. Якутске были площадки в филиалах СВФУ в г. Мирный и Нерюнгри.

В Якутске почти во всех площадках выступали видные географы, путешественники, ученые, преподаватели вузов. В регионах республики в школах выступали в основном учителя географии, экологии, биологии, руководители школ.

В Республике Саха (Якутия) всего приняло участие более 1280 человек, в том числе из СВФУ – 752, научные и другие вузовские учреждения – 122, органы государственной власти – 162, школы республики – 244 человек в 37 площадках, заинтересованных в географических познаниях, желающих проверить знания о России.

Современному человеку надо ориентироваться в просторах нашей необъятной России, надо знать географическую картину Родины – её природу, народы, хозяйство, экономику, геополитику, ее внешнеэкономические связи с другими странами, знать географическую карту, и тем самым повысить общечеловеческую культуру современного человека, обладающего географической грамотностью. Этого требует сама наша современная жизнь – в век глобализации.

Географическая культура как составляющая общечеловеческой культуры отражается в географической грамотности – географических знаниях об окружающем мире, своей родине, родном крае.

Проведение географического диктанта, знания географии России, знания географической номенклатуры, знания карты жителями России особо четко отражает мысль известного отечественного корифея географической науки Н.Н. Баранского: «Карта – язык географии» и «Карта – альфа и омега географии!».

Литература

1. Максаковский, В.П. Географическая культура. – М.: Владос, 1998 г.
2. Пахомова, Л.С. Большой географический фестиваль в Якутии // География в школе. – 2015. – № 5. – С. 63.

УДК 378.147

*Саввинова М.С., СВФУ, г Якутск
savvinovamaria@mail.ru*

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

Savvinova M., NEFU, Yakutsk

INDEPENDENT WORK OF STUDENTS AS ONE OF THE COMPONENTS OF THE DOSTIMŽENIÂ PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE TEACHERS OF CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена самостоятельная работа студентов как компонент достижения профессиональных компетенций учителя химика.

ABSTRACT

In article the independent work of students as a component of professional competencies teacher chemist.

Ключевые слова: самостоятельная работа, компетенция, учитель, химия.

Keywords: independent work, competence, teacher, chemistry.

Приоритеты модернизации химического образования направлены на обеспечение высокого качества обучения на основе сохранения фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Важнейшими функциями обучения химическим дисциплинам студентов являются:

- формирование основ химических наук, как системы знаний о химических объектах окружающего мира (химические вещества, химические процессы, химические технологии и производства), специфических методах познания химических объектов, о важнейших фактах, законах, теориях химии, о использовании химического языка и т.п.
- обеспечение личностно-ориентированного предметного обучения, строящегося на идеях гуманизации, индивидуализации и дифференциации;
- подготовка к профессиональной деятельности в сфере химического и естественнонаучного образования, дальнейшему образованию и самообразованию и готовности к профессиональной мобильности.

При отборе содержания обучения химическим дисциплинам будущих учителей химии в первую очередь реализуются общие принципы формирования содержания: соответствия содержания потребностям общественного развития; единства содержательной и процессуальной стороны обучения, а также способов усвоения обучаемыми этого содержания; структурного единства содержания образования на разных уровнях; связи теории и практики обучения с жизнью, доступности и др.

В химическом образовании используются разнообразные образовательные и обучающие технологии. Отмечается, что в системе подготовки учителя химии необходим акцент на технологиях, обеспечивающих формирование ключевых компетенций через усвоение будущим специалистом содержания профессиональной деятельности, а также развитие социальной мобильности и адаптации, умения работать в команде, способности взять на себя ответственность, правильно реагировать на замечания и критику. Особое внимание уделяется самостоятельной деятельности студента [1].

Новый образовательный стандарт ставит перед преподавателями задачу не просто научить студентов определенным дисциплинам, но и научить их учиться, добывать знания, работая самостоятельно. Самостоятельная работа заключается в создании принципиально нового уровня системной организации учебно-познавательной деятельности студента. Указанная форма работы, осуществляемая вне учебного плана, способствует формированию у студентов-первокурсников познавательной самостоятельности – качества, позволяющего человеку пополнять свои знания на протяжении всей жизни. В образовательном процессе группу дидактических противоречий характеризует стремление студента достигнуть более высокого уровня знаний в результате самостоятельной учебной работы, как необходимого условия успешности познавательной деятельности [2].

В этой связи при разработке учебного плана и соответственно при отборе дисциплин для студентов первокурсников в рамках нашего профиля «Биология и Химия» вводятся дисциплины, которые имеют непосредственную связь со школьной программой, например, для 1 курса введена дисциплина «Основные разделы школьного курса неорганической химии и методика их изучения»; для 2 курса – «Основные разделы школьного курса органической химии и методика их изучения»; Эти дисциплины позволяют, во-первых, нивелировать различный начальный уровень химической подготовки студентов, во-вторых, когда рассматривается методика их изучения студенты понимают взаимосвязь изучаемых дисциплиной с самой методикой изучения. При этом в результате освоения дисциплины «Основные разделы курса химии и методика их изучения», они овладевают специальными компетенциями. Об этом было написано в статье [3].

Использование компетентностного подхода в обучении данного курса предполагает обязательную самостоятельную работу студентов, рассчитанную на 55 часов. При этом самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. Нами практикуется следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

- индивидуальные задания (решение задач, подготовка сообщений, докладов и др.);
- тестирование в учебных компьютерных классах разработанных преподавателем;
- деловая игра;
- подготовку к контрольным работам, зачетам и экзаменам.
- отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- подготовка к практическим, лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных, самостоятельных работ;
- выполнение семестровых индивидуальных заданий;
- подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме (по указанию преподавателя) [4].

Эффективность выполнения самостоятельной работы определяется системой контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, и достигается при наличии грамотной постановки цели, мотивации учения, творческой компоненты в учебных заданиях, психолого-педагогических условий для самореализации студентов, методического обеспечения дисциплины.

Таким образом, в результате выполнения самостоятельной работы формируются навыки к самостоятельному творческому труду, умения решать профессиональные задачи, потребность к непрерывному самообразованию, приобретается опыт планирования и организации рабочего времени, что является одним из критериев достижения профессиональной компетенции будущего учителя химии.

Литература

1. Закон РФ от 10.07.1992 N 3266-1 (ред. от 28.02.2012) «Об образовании».
2. «Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)», утвержденное Постановлением Правительства № 71 от 14 февраля 2008 г.;
3. Саввинова М.С., Егорова К.Е. Разработка содержания и методика изучения курса «Основные разделы школьного курса химии» на основе компетентностного подхода // Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет, 2014. – С. 288-293.
4. Даутова О.Б., Крылова О.Н. Современные педагогические технологии в профильном обучении: учеб.-метод. пособие для учителей / под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2006. – 176 с.

УДК 377.111.3

Сосина И.Н.,

Якутский колледж культуры и искусств, г. Якутск

Kkii.ykt@mail.ru

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ

Sosina I.,

Yakutsk College of Culture and Arts, Yakutsk

STRATEGY IN QUALITY MANAGEMENT

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются основные подходы к управлению образовательным учреждением. Определены направления конкурентноспособности колледжа: многопрофильность, мобильность, межрегиональная и региональная интеграция, социальное партнерство, национально-региональное соответствие, ответственность традиций, инновационная среда.

ABSTRACT

The article deals with the main approaches to the management of the educational institution. Directions College of competitiveness: versatility, mobility, inter-regional and regional integration, social partnership, national and regional compliance, continuity of traditions, innovative environment.

Ключевые слова: стратегическое управление, стратегический менеджмент, мониторинг в образовании.

Keywords: strategic management, strategic management and monitoring of education.

Термин «стратегическое управление» был введен в обиход на стыке 60-70-х гг. XX века. Стратегическое управление можно определить как управление организацией, которое опирается на человеческий потенциал как основу организации, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует и осуществляет своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в совокупности позволяет организации выживать и достигать своих целей в долгосрочной перспективе [1, с. 21].

Стратегический менеджмент определяется как комплекс не только стратегических управленческих решений, определяющих долговременное развитие организации, но и конкретных действий, обеспечивающих быстрое реагирование предприятия на изменение внешней конъюнктуры, которое может повлечь за собой необходимость стратегического маневра, пересмотр целей и корректировку общего направления развития [2, с. 11].

Также в рамках нашего исследования выявили, что понятие «мониторинг в образовании» трактуется по-разному. Позиции А.Н. Майорова, М.М. Поташника: мониторинг в образовании – это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её компонентах, ориентированная на информационное обеспечение управления, позволяющая судить о состоянии объекта в любой момент времени и дающая прогноз её развития [3, с. 67].

Мы полагаем, что в условиях изменения социоприродной и педагогической среды, развития рыночных социально-экономических отношений, конкурентной борьбы и быстро меняющейся ситуации, мониторинговая деятельность управления качеством образования выступает специфическим компонентом по выработке долгосрочной стратегии образовательной безопасности на региональном рынке труда. Проанализировав существующие механизмы маркетингового мониторинга, в том числе и педагогического, как способа исследования состояния внешней и внутренней среды для построения стратегического управления качеством образования, необходимо создание и апробирование модели комплексного мониторинга, обеспечивающего стратегию управления качеством подготовки специалиста.

Основными направлениями обеспечения социального заказа являются:

- совершенствование содержания среднего профессионального образования;
- развитие роста профессионального мастерства студентов, системы дополнительного образования;
- привлечение руководителей организаций и других заказчиков к социальному партнерству и организации профессионального образования для удовлетворения потребностей рынка труда;
- развитие многопрофильности и многофункциональности образовательного учреждения, как основы расширения спектра образовательных услуг.

Разработка программы развития и реализация концептуальных основ должна обеспечить дальнейшее развитие образовательного учреждения до качественно определенного уровня, повысить уровень соответствия кадровым запросам, способствовать улучшению качества подготовки и повышению мобильности будущих специалистов.

Так, в условиях перехода к постиндустриальной цивилизации, к рыночным формам реализации образовательных услуг происходит изменение содержания и организации образовательного процесса

внутри самого колледжа, изменение способов реализации и оценки образовательного продукта посредством повышения уровня его конкурентоспособности. Дальнейшее устойчивое и безопасное развитие колледжа в условиях взаимосвязи регионального социума и образовательной сферы требует разработки особой модели управления, направленной на разрешение кардинальных противоречий между сложившейся в практике функциональной системой управления и получающей распространение системой стратегического управления.

В качестве ценностных оснований нам близки следующие идеи, подходы:

1. Ориентация всей деятельности учреждения на потребности и спрос потребителей услуг. Формирование маркетинговой политики как системы взглядов администрации и педагогического персонала на взаимодействие с внутренней и внешней средой организации.

2. Определение миссии и стратегии образовательного учреждения на основе внутренних и внешних маркетинговых исследований.

3. Учет особенностей функционирования и развития образовательных учреждений в условиях рынков труда и образовательной продукции.

4. Внутренняя и внешняя интеграция системы образования (преодоление жесткого разделения образовательных ступеней на основе существующей типологии учреждений и одновременно органичное включение образования в существующую социально-экономическую систему и духовную сферу общества).

5. «Педагогизация» внешней среды.

6. Адаптация образовательного учреждения к быстро меняющимся условиям среды.

7. Использование внешних ресурсов для своего развития.

8. Сосредоточение ресурсов учреждения на образовательных услугах в определенных сегментах рынков труда и образовательных услуг.

Также необходимость решения ряда проблем обуславливает поиск новых подходов к организации учебно-воспитательного процесса. Концептуальные основы развития образовательного учреждения должны соответствовать формированию единого образовательного пространства, потребностям социума.

Система стратегического управления образовательным учреждением, находящимся в условиях сотрудничества и конкуренции включает в себя создание в окружающем образовательном пространстве благоприятного климата, развитие связей с общественностью, педагогизацию отношений, инициирование создания тех или иных сообществ, работающих в интересах участников образовательного сообщества.

Литература

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник. – М.: Гардарики, 2003.
2. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2012.
3. Поташник М.М. Оптимизация управления школой: доклад, тезисы доклада. – М., 1991.

**СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ
В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)***Sutakova E., NEFU, Yakutsk***FORMATION AND DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL SCHOOL
IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)****АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается становление и развитие методической школы в республике.

ABSTRACT

The article describes the formation and development of methodical school in the Republic of Sakha (Yakutia).

Ключевые слова: первые учителя химии, педагогический институт, кафедра методики преподавания биологии, химии и географии.

Keywords: first chemistry teacher, pedagogical Institute, Department of methods of teaching biology, chemistry and geography.

Становление и развитие методической школы в Республике Саха (Якутия) связаны с открытием первого вуза – педагогического института и именами первых учителей биологии и химии. Первые учителя в нашей республике выпускались школой второй ступени г. Якутска, это был как учительский институт естественного цикла. В школе работали очень сильный состав преподавателей, в основном это были преподаватели из городов Сибири, центра СССР. Они давали глубокие знания своим ученикам, что давало им право вести несколько предметов. Несмотря на это республика испытывала острую нехватку в квалифицированных кадрах, что стало предпосылкой для открытия в 1938 году естественного факультета ЯГПИ. Первым деканом нового факультета был назначен молодой ученый-химик Егоров Алексей Дмитриевич, занимавший эту должность с 1938-1941 и в 1943-1944 гг. Он первым защитил диссертацию на соискание кандидата химических наук, а впоследствии, стал доктором биологических наук, профессором, заслуженным деятелем науки РСФСР и ЯАССР.

На первый курс Естественного факультета в 1938 г. было зачислено 39 студентов, в том числе 20 юношей и 19 девушек: Бякинова А.В., Березкин И.Е., Бурцев И.Г., Громышева О.А., Данилов А.Ф., Донской М.А., Дмитриев Я.И., Еловская Л.Г., Еремеева Е.А., Заболотный А.Н. и др.

Кроме этого в конце 30-х гг. 20 в., политехсильным было разрешено приехать в Якутск, за счет этого открылась новая дверь в их жизни. Многие из них успешно поступили Пединститут. Тогда в Пединституте было всего 4 факультета, по 1 курсу на каждом, итого 4 курса (по 25 человек на каждом курсе).

В эти годы обучение в высших учебных заведениях и в средних школах было платным. Государственную стипендию студенты не получали. За неуплату обучения студенты отчислялись из института. Жили они в невероятно сложных и трудных условиях, но у студентов-биологов и химиков тех лет было единственное желание – во что бы ни стало, стать специалистом высокой квалификации. Они жили этой высокой мечтой, чтобы принести наибольшую пользу своей Родине.

В годы Великой Отечественной войны учебные программы были вынужденно уплотнены. В 1941-1942 уч. г. в виду трудностей военного времени, а также в связи с призывами студентов и преподавателей в Красную Армию, естественный и математический факультеты были объединены в один факультет.

Научно-исследовательская работа преподавателей оценивалась как их личная инициатива. На эту деятельность преподаватель пединститута мог использовать только во время своего очередного отпуска и периода учебной практики.

Первый выпуск Естественного факультета 1942 г., состоявшийся в годы Великой Отечественной войны, насчитывал всего 10 молодых специалистов биологов и химиков, т.к. многие юноши ушли на фронт, а некоторые студенты по разным причинам оставили учебу. Но впоследствии некоторые вернулись после войны и продолжили учебу в Пединституте.

На естественном факультете работали многие высококвалифицированные специалисты, такие как М.Н. Караваев, впоследствии крупнейший советский ботаник, доктор биологических наук профессор, директор Института Биологии ЯФ СО АН СССР и др. Первые выпускники сдавали только государственный экзамен, аттестационно-квалификационной (дипломной) работы не было.

В 50-е гг. научно-исследовательская работа институтских химиков была посвящена систематическому изучению химического состава местных растений и их питательной ценности. Большой вклад в развитии исследовательских работ вложил И.М. Брюханов.

Иван Михайлович Брюханов, доцент, к.х.н. родился в 1927 г. в г. Красноярске, выпускник естественного факультета Якутского педагогического института 1951 г. С 1953 г. стал работать в Якутском пединституте. Его научная работа была посвящена гидрохимическому исследованию водоемов Якутии. Итогом научных исследований стала успешная защита в 1961 г. диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук. Многие годы он возглавлял кафедру общей и неорганической химии [1].

Нина Вячеславовна Батурина, работала учителем химии в годы войны в школе №7 г. Якутска. Нина Вячеславовна при преподавании всегда особенное внимание уделяла к практической части.

Ларионова Лидия Фёдоровна выпускница биологического отделения педагогического факультета Иркутского государственного университета, в 1931 г. по распределению вместе с мужем уроженцем г. Якутска, приехала в Якутию и проработала 30 лет, учителем химии в школах города.

Сара Израильевна Гухман родилась 5 августа 1915 г. в с. Витим ЯАССР. В 1938 г. закончила химический факультет Иркутского государственного университета по специальности «химик-органик» и с 1 сентября 1938 г. поступила на работу преподавателем химии в педагогическом рабфаке при Якутском пединституте.

Мария Илларионовна Брюханова, родилась 7 апреля 1929 г. в с. Сухоречка Бузулукского района, Оренбургской области. Ясное и четкое изложение материала, широкое использование химического эксперимента, технических средств обучения, разнообразие дидактического материала, соединение теоретического материала изучаемых на уроках химических процессов с повседневной жизнью, природными явлениями – таковы отличительные черты стиля преподавания М.И. Брюхановой.

Маргарита Константиновна Зайцева, родилась 16 февраля 1929 г. в с. Антоновка Нюрбинского района ЯАССР. Великолепное знание предмета, творческий подход к делу, владение разнообразными методами и способами обучения делали уроки Маргариты Константиновны необычайно интересными, насыщенными, запоминающимися.

Подготовка высококвалифицированных педагогов всегда была приоритетным направлением естественного факультета в составе пединститута. Специализация по методике преподавания химии на факультете началась благодаря с конца шестидесятых годов. У истоков открытия специализации стояли Д.Н. Осогосток и С.В. Бочковская, ими был организован кабинет методики преподавания химии, ставший центром методической работы учителей химии республики. Под их руководством было написано огромное количество дипломных работ по методике преподавания химии и выпущены прекрасные специалисты, работающие на ниве просвещения. В 1991 г. на базе кабинета методики преподавания химии по инициативе К.Е. Егоровой создана кафедра методики преподавания химии, биологии и географии. На сегодняшний день она является одной из ведущих кафедр университета и научно-методическим центром в республике. К.Е. Егорова единственный доктор наук на северо-вос-

токе России по специальности 13.00.02 – «Теория и методика обучения химии». Она заложила основы создания нового направления педагогической науки – теория и методика обучения химии в РС (Я) [1].

Становление, развитие и укрепление кафедры тесно связано с именем первого дипломированного ученого-методиста республики, кандидата педагогических наук по специальности «Методика преподавания естествознания», доцента Виталия Степановича Иванова [2].

Литература

1. Педагогическая энциклопедия / Сост. В.С. Иванова. – Якутск, 2005. – Т. 3.
2. Винокуров В.Н. «Старейший но вечно молодой...» Якутский государственный университет. – Якутск, 2008.

УДК 372.854

Широких Л.Д.

Городская классическая гимназия, г. Якутск

shirokikhld@gmail.com

СИСТЕМО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В РАБОТЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Shirokikh L., the City Classical Gymnasium, Yakutsk

THE SYSTEMATIC ACTIVITY-BASED APPROACH IN THE WORK OF THE METHODOICAL ASSOCIATION OF CHEMISTRY, BIOLOGY AND GEOGRAPHY TEACHERS

АННОТАЦИЯ

В статье представлен многолетний опыт работы методического объединения учителей химии, биологии и географии. Основными направлениями деятельности МО являются предметная подготовка учащихся, развитие их творческого потенциала, экологическое образование и воспитание, работа по развитию кабинетов. В статье также освещена внеурочная работа учителей, которая включает проведение Декад экологии, занятий спецкурсов, организацию туристско-краеведческой работы, работу с одарёнными детьми.

ABSTRACT

The article introduces long – term experience of the Methodical Association of Chemistry, Biology and Geography teachers. The association's main directions of activity are: subject lead – up of students, development of students' creativity potential, ecological education and upbringing, work on the development of classrooms. The article also covers extracurricular work of teachers that includes the Ecology Decade, holding of subject elective courses, setup of touristic local regional studies, work with gifted children.

Ключевые слова: методическое объединение учителей, направления деятельности, внеурочная работа, Декада экологии, работа по подготовке к олимпиадам, результаты деятельности учителей.

Keywords: methodical Association of teachers, directions of activity, extracurricular work, the Ecology Decade, work on the preparation for subject olympiads, results of teachers' activity.

Цель деятельности: обеспечение качественного образования учащихся по предметам МО в условиях перехода на ФГОС НОО и ООО.

Задачи: повышение профессиональной компетентности педагогов через использование современных образовательных технологий, в том числе здоровьесберегающих и информационно-коммуникационных, расширение обмена опытом, использование различных форм повышения квалификации;

совершенствование деятельности педагогов по развитию интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Основными направлениями работы объединения являются предметная подготовка учащихся, развитие их творческого потенциала, экологическое образование и воспитание, работа по развитию кабинетов.

Наряду с традиционными технологиями и технологиями развивающего обучения, учителя используют современные методики, направленные на развитие коммуникативной и информационной компетентностей: методы проектов, открытых заданий, моделирования, использование мультимедийных учебных пособий, интерактивной доски, проблемно – диалогическое обучение и другие.

Педагоги добиваются стабильных результатов в обучении. Ежегодно средние баллы ЕГЭ по химии, биологии и географии выше республиканских и российских средних уровней. Учащиеся получают по ЕГЭ высокие баллы – Гоголева В. 100 баллов по химии и 98 баллов по биологии в 2013 г., Кулагина А. 92 балла по химии и 91 балл по биологии в 2014 г., Кравцов Д. 94 балла по химии и Соболевская Э. 90 баллов по химии в 2015 г., Оконосова Ж. 92 балла по географии в 2013 г., Колмогорова А. 89 баллов по географии в 2015 г. Ежегодно выпускники поступают в мединституты Москвы, Санкт-Петербурга, Иркутска, Новосибирска, Якутска; также выбирают профессии химика, биолога, эколога, метеоролога, инженеров-технологов. Много творческих сил учителя отдают работе по развитию кабинетов. Все предметные кабинеты паспортизованы и имеют сертификаты кабинетов городского уровня I степени.

В соответствии с требованиями Федеральных государственных стандартов выпускник школы должен быть свободной, творчески развитой, социально ориентированной личностью, способной к самореализации и саморазвитию. Внеурочная работа предоставляет большие возможности для достижения поставленных целей.

Во внеурочной деятельности учителями методического объединения используются индивидуальные, групповые и массовые виды работ. Они охватывают различные направления деятельности: научно-познавательное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное, общественно-полезную и проектную деятельность.

Декада экологии для учащихся 5 – 11 классов объединяет три предмета – химию, биологию, географию – и традиционно проводится во второй половине апреля в связи с подготовкой к Всемирному Дню Земли 22 апреля. В это же время происходит оживление экологической деятельности в г. Якутске, проводятся различные городские экологические акции и мероприятия. Школьные Декады экологии имеют тематическую направленность, например, «Вода – источник жизни», «Лес – наше богатство», «Проблемы здорового и безопасного питания», «Наши домашние любимцы – кошки и собаки», «Богатства недр Якутии», «Экологические проблемы в нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности», «Пернатые друзья», «Тайны планеты Земля», «Земля – наш общий дом», «Круговорот веществ в природе», «Весна. Сезонные явления в природе».

В период проведения Декады школьники 5-11 классов успешно участвуют во Всероссийском конкурсе по естествознанию «Человек и природа», в городской экологической НПК учащихся «Кулаковские чтения», в республиканской НПК студентов, аспирантов и молодых учёных «Отходы в доходы», в открытом городском чемпионате по естествознанию для 5-6 классов, в городских конкурсах рисунков и плакатов, посвящённых Дню Земли.

В рамках Декады для учащихся 9-11 классов традиционно проводятся актовые лекции учёных – естественников. Перед старшеклассниками выступали выпускники школы: проректор по естественно-математическому направлению СВФУ, д.г.н. Присяжный М.Ю., зав. кафедрой ИЕН СВФУ, д.х.н. Петрова Н.Н., д.б.н. Черосов М.М, зав. лабораторией ИПНГ ЯНЦ СО РАН, к.т.н. Шиц Е.Ю., зав. кафедрой МИ СВФУ д.б.н. Колосова О.Н., зав. отделом Института мерзлотоведения к.г.н. Спектор В.В. Лекции для учащихся также читали д.б.н. Миронова С.И., к.б.н. Колодезников В.Е., к.б.н. Васильева Г.С., профессор Фербенкского университета США Роджер Пирсон, сотрудник экологического общества «Эйгэ» Евсеева Е.Н. и др.

Во время проведения Декады экологии проводятся радиолинейки, классные часы, викторины, ученические конференции на уроках, оформляются экспозиции – выставки поделок из вторсырья, лесных материалов и другого натурального сырья. Также организуется проектная деятельность учащихся по составлению презентаций по теме Декады и их защите на уроках. Учителями проводятся экскурсии в Институт мерзлотоведения СО РАН, в краеведческий музей им. Ярославского, в музей Мамонта, зоологический музей и оранжерею ИЕН СВФУ, в музеи ЯНЦ СО РАН, на выставку живых тропических бабочек в НХМ и др. В это же время идёт интенсивная работа по подготовке к творческим экзаменам в 8 и 10 классах по химии, биологии, географии – проводится исследовательская и проектная деятельность учащихся.

Неотъемлемой частью внеурочной деятельности учителя географии Неустроевой А.И. стала организация туристско-краеведческой и оздоровительной работы. С этой целью с 1989 г. Анна Ивановна проводит летние многодневные геологические походы и зимние однодневные пешие экскурсии с учащимися. За эти годы десятки ребят прошли школу общения с природой, любви к родному краю. Основные маршруты проходят по территории Хангаласского улуса (с. Булгунняхтах, с. Октёмцы, с. Улах-Ан, с. Тит-Ары, местность Куллаты), пригородов г. Якутска (Намцырский и Маганский тракты, Табагинский мыс, район птицефабрики, Чочур-Муран); учащиеся были в походах по Амгинскому улусу (с. Оннёс), были в Алданском районе (п. Дrajный, г. Алдан), посетили Путиловский карьер Ленинградской области. Для учащихся 7-10 классов Неустроева А.И. вместе с сотрудниками Института мерзлотоведения проводит занятия кружка геокриологии.

Ежегодно учитель биологии Коколова С.Л. и учитель химии Широких Л.Д. ведут элективные курсы, которые позволяют учащимся расширить знания, выявить интересы и склонности, развить способности. Содержание курсов включает теоретические и практические вопросы химии и биологии, решение задач, подготовку к олимпиадам. Учителями разработаны программы элективных курсов «Строение и свойства веществ», «Химия в вопросах и ответах», «Решение задач по химии», «Многообразие и эволюция органического мира», «Решение генетических задач».

Особую заботу учителей методического объединения вызывает работа с одарёнными детьми, проявившими глубокий интерес к предмету. Индивидуальная работа с этими учащимися требует от учителя большого внимания. На уроках при нехватке времени и в рамках школьной программы трудно работать по индивидуальным запросам ученика – олимпиадника или имеющего склонность к исследовательской работе. Вовремя заметить интерес и склонности ребёнка, поощрить его дополнительным вниманием со стороны учителя, поддержать литературой, нестандартными заданиями, похвалить, иногда пожурить, создать условия для развития учащегося – для этого необходимо время и искреннее желание учителя помочь ученику. Поэтому учителя, не жалея своего личного времени для индивидуальной и групповой работы с учащимися, постоянно занимаются внеклассной работой. Участие в олимпиадах разных уровней позволяет ученикам развивать свои творческие способности и практические умения, реализовывать потребности в самостоятельном поиске информации и получении новых знаний по предмету. Ученики оправдывают надежды учителей. Наши учащиеся результативно участвуют в этапах Всероссийской олимпиады школьников, Международной олимпиаде «Туймаада», в Турнире Ломоносова, Всесибирской олимпиаде школьников, олимпиадах ФМФ «Ленский край», Северо-Восточной олимпиаде школьников СВФУ, Всероссийских дистанционных олимпиадах и других. Среди них Кравцов Денис, студент химического факультета СПбГУ, выпускник 2015 г. – победитель муниципальных и республиканских химических олимпиад, участник заключительных этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии в гг. Курске, Казани, Новосибирске, дважды дипломант 2 степени Международной олимпиады «Туймаада»; Соболевская Эльвира, студентка Новосибирского медуниверситета, выпускница 2015 г. – призёр городских и республиканских олимпиад по химии, биологии и экологии, участница Международной олимпиады «Туймаада» по химии; Кулагина Анна, студентка Иркутского медуниверситета, выпускница 2014 г. – победитель и призёр муниципальных

олимпиад по химии и биологии, республиканских олимпиад по химии, дипломант 3 степени Международной олимпиады «Туймаада» по химии; Гоголева Виолетта, студентка биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, выпускница 2013 г. – победитель городских и республиканских олимпиад по биологии, победитель Северо-Восточной олимпиады школьников СВФУ по биологии; Яковлева Ольга, ученица 11 класса – призёр и победитель городских олимпиад по географии.

Таким образом, эффективное использование средств и возможностей, заложенных в урочной и внеурочной деятельности учителей, приводит к активизации личностного роста учащихся, повышению воспитательной функции учебных предметов, к более полной социализации личности школьника, что отвечает требованиям ФГОС.

Литература

1. Аскеров, В.Х. Из опыта организации внеклассной работы в школе [Текст] / В.Х. Аскеров, М.М. Аббасов, Н.А. Абышов // Химия в школе. – 2014. – № 7. – С. 63-65.
2. Елпатова, О.И. Диалоговые технологии как средство формирования коммуникативной компетентности учащихся [Текст] / О.И. Елпатова // Химия в школе. – 2008. – № 7. – С. 20-23.
3. Заграничная, Н.А. Воспитательный потенциал предмета и личностные результаты образования [Текст] / Н.А. Заграничная // Химия в школе. – 2013. – № 9. – С. 10-16.
4. Заграничная, Н.А. Направления воспитательной работы при обучении химии [Текст] / Н.А. Заграничная // Химия в школе. – 2015. – № 5. – С. 14-17.
5. Колычева, З.И. Социальное развитие школьников как условие их успешной жизнедеятельности [Текст] / З.И. Колычева // Химия в школе. – 2013. – № 7. – С. 10-16.
6. Оржековский, П.А. Система методов обучения, ориентированных на выполнение требований ФГОС [Текст] / П.А. Оржековский // Химия в школе. – 2015. – № 1. – С. 11-18.
7. Шалашова, М.М. Новые средства достижения требований ФГОС [Текст] / М.М. Шалашова, П.А. Оржековский // Химия в школе. – 2013. – № 4. – С. 8-13.

УДК 378.147

*Яковлева А.В., СВФУ, г.Якутск
yasandra@yandex.ru*

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Yakovleva A., NEFU, Yakutsk

INTERACTIVE TEACHING METHODS IN TEACHING IN HIGH SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт применения интерактивных методов обучения для достижения запланированных результатов обучения (компетенций).

ABSTRACT

The article discusses the experience of interactive teaching methods in order to achieve the planned learning outcomes (competences).

Ключевые слова: компетентностный подход, интерактивные методы, компетенция.

Keywords: competence approach, interactive methods, competence.

Внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования требует кардинальных изменений всех ее компонентов [2]. В этой связи новые требования к результатам освоения

основных образовательных программ (переход на компетенции) обуславливают, в свою очередь, освоение преподавателями интерактивных методов обучения.

Интерактивные методы обучения – ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности обучающихся в процессе обучения. Отбор интерактивных методов обучения в конкретном учебном материале подразумевает необходимость набора конкретных компетенций, которые реализуются в ней. Несомненно, что применение интерактивных методов обучения в процессе преподавания всегда ситуативно. Преподавателю в каждом конкретном случае придется решать проблему оптимального сочетания репродуктивной и творческой познавательной деятельности обучающихся. Однако интерактивные методы обучения должны присутствовать при преподавании всех дисциплин в вузе.

Для примера рассмотрим некоторые интерактивные методы, использованные нами, в процессе обучения студентов в условиях Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Довольно часто на вводных лекциях по дисциплинам применяем методы МАСТАК-технологии [1].

Таблица

«Каковы Ваши ожидания по дисциплине?»

| № | Вопрос / Рекомендации | Важно | Формулировка |
|---|-----------------------|-------|--------------|
| | | | |

Студенты вначале изучения дисциплины формулируют и обсуждают вопросы, на которые бы они хотели получить ответ при изучении данной дисциплины. При этом у студентов формируются мотивы познавательной деятельности, которые, как правило, соотносятся с мотивами профессиональной деятельности (что им понадобится в работе в качестве учителя?), создается четкое представление о задачах и структуре дисциплины и ее роли в их профессиональной подготовке. Также в нашей практике применяем лекции-беседы, которая является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Так, лекцию о ФГОС общего образования начинаем с демонстрации видеоролика Кена Робинсона «Новый взгляд на систему образования» и вопросов: «Какие вызовы в современной системе образования Вы увидели?», «Какие из этих вызовов актуальны для Вас?». Здесь происходит так называемое озадачивание, что позволяет активизировать познавательную деятельность студентов для правильной оценки противоречий и осознания необходимости ведения новых образовательных стандартов в систему общего образования. Данный вид лекций постоянно практикуется при преподавании нами дисциплины «Современные проблемы в теории и методике обучения естественных предметов в школе» для магистрантов. Магистранты, в основном, все являются работающими учителями. В этой связи для них лекции строятся в следующей логике: уровень теоретического представления проблемы → уровень представления проблемы на уровне школьного учебного предмета → уровень представления проблемы на уровне учебного материала. Так, например мы рассматривали проблему целей образования (дидактический аспект), затем перешли на уровень проблемы постановки целей обучения школьных предметов (биология, химия и география), а затем в форме диалога обсуждали цели конкретного урока, в контексте актуальных целей образования. Подобное построение лекций в диалоговой (интерактивной) форме позволяет находиться студентам в постоянном процессе «смышления» с преподавателем и в конечном итоге «соавторами» в решении проблемных задач. Переходить от уровня знания конкретной действительности «практика в школе» на уровень методологический. Также применяем лекции-консультации, как правило, на заключительных занятиях по дисциплинам. После краткого изложения основных вопросов дисциплины студенты задавали вопросы. Ответам на их вопросы отводилось до 50% учебного времени.

Семинарские занятия по своей сути могут считаться интерактивными. Однако и на семинарах необходимо организовывать активное общение студентов для решения различных дидактических задач.

В нашей практике по дисциплине «Теория и методика обучения биологии» часто применяем метод деловой поездки («выездной семинар»). Данный метод предполагает организацию выездных занятий в школах. Такие занятия необходимы для получения обучаемым конкретными наглядными представлениями, связанных с профессиональной деятельностью. Так, проводятся мастер-классы учителей биологии для студентов по проведению современных уроков, организации внеурочной деятельности школьников и организации кабинета биологии. Учителя «погружают» студентов в профессиональную деятельность. Например, на семинарском занятии «Организация кабинета биологии в школе» студенты провели аттестацию кабинета в СОШ №7 г. Якутска и затем детали, отдельные части данного конкретного процесса обсуждались нами в аудитории. Также студенты в форме семинара моделируют уроки по отдельным технологиям обучения и в диалоговой форме обсуждают презентации своих проектов. Вначале деятельность студентов репродуктивно-алгоритмическая – осваивают приемы различных технологий, а затем деятельность продуктивная – преломление технологии на уровень конкретного учебного материала, с учетом специфики содержания. Например, студенты разрабатывали уроки по технологиям: развития критического мышления; проблемного обучения; учебно-исследовательской деятельности; проектной деятельности; диалоговых технологий. Кроме того, довольно актуальны на семинарах обсуждение проблем, которые не имеют конкретного решения и требуют творческой работы в группах по 4-5 человек. Например, нами были предложены темы: «Методические особенности преподавания раздела «Живые организмы» в школе»; «Методические особенности преподавания раздела «Человек и его здоровье» в школе» и «Методические особенности преподавания раздела «Общая биология» в школе». На семинаре в форме диалога выводится наиболее обоснованная модель методики обучения школьных разделов биологии в современных условиях.

Таким образом, применяя интерактивные методы обучения в преподавании в вузе можно эффективно формировать компетенции студентов.

Литература

1. Жуков Р. Ф. Как научиться учиться: практикум по использованию метода активного социологического тестирования анализа и контроля (МАСТАК «Начинающий студент»). – СПб.: СПбГИЭА, 1994.
2. Компетентностный подход. Инновационные методы и технологии обучения: учебно-методическое пособие / сост. Н.В. Соловова, С.В. Николаева. – Самара: Универс групп, 2009.

Секция II. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.857

*Алексеева А.И., Физико-технический лицей
имени В.П. Ларионова, г. Якутск
Aytaalexeeva@mail.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Alexeeva A.,
Physical-technical lyceum after V.P. Larionov, Yakutsk*

THE USE OF TECHNOLOGY PROBLEM-BASED LEARNING IN BIOLOGY CLASS FOR THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS'

АННОТАЦИЯ

Рассмотрено значение технологии проблемного обучения. Применение данной технологии развивает навыки самостоятельной работы, мышление, волевые качества – необходимые условия для повышения познавательной активности. В результате такой работы учащиеся успешно сдают переводные и итоговые экзамены, участвуют на олимпиадах, конкурсах, конференциях.

ABSTRACT

The aim of the work is to consider the value of the technology problem-based learning. The use of this technology develops skills of independent work, thinking, endurance and stamina-the necessary conditions for increasing cognitive activity. As a result of this work, they successfully pass conversion and final exams successfully participate in the Olympiads, competitions and conferences.

Ключевые слова: технология проблемного обучения, познавательная активность.

Keywords: technology problem-based learning, cognitive activity.

В современном мире востребованы люди, которые умеют анализировать свои действия, самостоятельно принимать решения, прогнозируя их возможные последствия. Обучение в школе рассматривается как целенаправленный организованный процесс взаимодействия, сотрудничества учителя и учащихся, призванный развивать их активную позицию [1].

Актуальность данной темы продиктована противоречием между возросшими требованиями к уровню развития познавательной активности учащихся и недостаточным использованием педагогом уникальных возможностей возрастных особенностей школьников.

Познавательная активность складывается под влиянием самых разнообразных факторов субъективных (любопытность, усидчивость, воля, мотивация, прилежание) и объективных (окружающие условия, личность учителя, приемы и методы преподавания). Активизация познавательной деятельности предполагает определенную стимуляцию, усиление процесса познания. Познание можно представить как последовательную цепь, состоящую из восприятия, запоминания, сохранения, осмысления, воспроизведения, анализа полученных знаний [2].

Сущность данной технологии заключается в создании проблемной ситуации, в осознании и разрешении этих ситуаций в ходе самостоятельной деятельности обучающихся под общим руководством учителя. Урок биологии можно разбить на следующие этапы:

1 этап – постановка проблемы и актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы. Учащиеся под руководством учителя ставят проблемный вопрос, который включает в себе одну из главных мыслей в содержании темы, выдвигают предположительные ответы. На этом этапе необходимо выделить знания школьников, которые понадобятся для изучения новой темы. Это могут быть теории, закономерности в биологии.

2 этап – это самостоятельное изучение учащимися проблемной ситуации, применение и использование полученных знаний. Предположительный ответ на поставленный проблемный вопрос представляет собой гипотезу, которую надо проверить. Для этого проводится индивидуальная или групповая работа среди учащихся, используются игры, конкурсы, защита мини – проектов, выполнение лабораторной или практической работы. Данный этап носит состязательный или игровой характер, который приводит к активизации познавательной деятельности. Необходимо на этом этапе пробудить у учащихся творческий интерес, а это, в свою очередь, побуждает их к самостоятельному и групповому поиску новых знаний, способов решения. В процессе поиска ответов на вопросы и выполнения заданий школьники учатся использовать полученные знания для объяснения явлений природы.

3 этап – посвящен подведению итогов работы. При обсуждении работ учащихся выделяются пути решения проблемного вопроса. Обсуждаются способы применения этих знаний.

Отличительными особенностями такой работы является создание условий успешной работы учащихся, развитие их активности. Познавательная активность выражается в стремлении учиться, преодолевая трудности на пути приобретения знаний, в приложении собственных волевых усилий в умственной работе, мыслительной активности. Данная технология направлена на всех учащихся класса. Проблемное обучение вызывает со стороны учащихся живые споры, обсуждения. Вызывает проявление эмоции учащихся, создается обстановка увлеченности, раздумий, поиска. При этом удовлетворяются возрастные потребности школьников – самовыражения, признания своего труда коллективом, развитие коммуникативных навыков [3].

Применение проблемного подхода на уроках биологии имеет свои трудности:

- Требуется большее количество времени при подготовке к уроку;
- Ученик должен обладать определённым запасом знаний, которые ему помогут обсуждать поставленную проблему;
- Учитель должен постоянно повышать свою эрудицию, быть оперативным в работе;

Преимущества использования технологии проблемного обучения на уроках:

- у учащихся развиваются навыки познавательной и самостоятельной работы, формируются умения творчески, нестандартно решать проблемные вопросы;
- интерес к предмету побуждает учащихся расширять свои знания. Школьники успешно сдают переводные и итоговые экзамены по выбору. Ежегодно растёт число призеров муниципальной олимпиады, турнира Ломоносова, различных конференций, конкурсов. Такая система работы способствует развитию мышления учащихся, выработке волевых качеств, развитию их способностей.

Таким образом, применение технологии проблемного обучения на уроках биологии повышает мотивацию к учебе, развивает личностные качества учащихся, потребность к познавательной деятельности.

Литература

1. Бабанский Ю.К. Проблемное обучение как средство повышения эффективности учения школьников. – Ростов-на-Дону, 2000. – 505 с.
2. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. – М.: Знание, 1991.
3. Ярулов А. А. Познавательная компетентность школьников // Школьные технологии. – 2004. – № 2. – С. 43-84.

*Алексеева В.Е., студент ИЕН СВФУ, г. Якутск
ichka.alekseeva.1993@list.ru
Собакина Т.Г., СВФУ, г. Якутск
sobakina@mail.ru*

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ

*Alekseeva V., student INS NEFU of the Yakutsk
Sobakina T., NEFU, Yakutsk*

THE ORGANIZATION OF RESEARCH ACTIVITY OF PUPILS FOR BIOLOGY IN THE CONDITIONS OF SUMMER CHEMICAL AND BIOLOGICAL CAMP

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрена организация исследовательской деятельности учащихся по биологии в условиях летнего химико-биологического лагеря «Юный эколог». Авторами разработана и апробирована программа исследовательской деятельности по биологии учащихся «Путешествие в БИО-НИД».

ABSTRACT

In this article the organization of research activities for biology in the conditions of summer chemical and biological camp «Young ecologist» is considered. On the basis of these indicators, the program of research activities for biology of pupils «Travel in BIO-NID» was developed and approved.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, летний лагерь, исследовательские умения.

Keywords: research activity, summer camp, research abilities.

С введением новых Федеральных государственных стандартов для средней школы особую значимость приобретает проектная и исследовательская деятельность учащихся, организация которой в основном опирается на внеклассную работу [1]. Исследовательская деятельность должна быть тесно связана с учебным процессом, лишь тогда учащиеся и ориентированное на развитие исследовательской, творческой активности детей, а также на углубление и закрепление знаний, умений и навыков. Сейчас для того, чтобы дать толчок в этом направлении проводятся различные научно-практические конференции для школьников. Одним из эффективных условий организации исследовательской деятельности по биологии учащихся является лагерь. Лагерь, как сфера дополнительного образования несет за собой очень высокие перспективы. Так исследовательская деятельность формирует ряд способностей, которые прописаны в универсальных учебных действиях, одним из которых является исследовательские умения учащихся.

Организация исследовательской деятельности по биологии возможна, если разработать эффективную программу, которая могла бы заинтересовать и учащихся, и самих учителей.

Наш педагогический эксперимент проведен в условиях химико-биологического лагеря «Юный эколог» среди учащихся Нюрбинского технического лицея имени Н.Н.Чусовского Республики Саха (Якутия). Участвовало всего 23 учащихся с 7-11 класс. Констатирующий этап эксперимента показал, что учащиеся не умеют ставить проблему исследования, не могут поставить четкие цели-задачи исследования. Также почти все учащиеся не знают основных методов исследования по биологии. На данном этапе работы учащихся оценивались по 5 уровням знаний и умений по исследовательской деятельности. Каждый уровень имеет свои дескрипторы. По этим дескрипторам балл от 5-6 получили 6 человек, что означает 4 уровень знания об исследовательской деятельности. 5 человек получили 3-4

баллов и их уровень 3. Остальные 12 человек находились лишь на 2 уровне знаний об исследовательской деятельности, набравшие только 1-2 баллов.

По результатам констатирующего этапа мы составили программу исследовательской деятельности учащихся по биологии. При составлении программы, мы опирались на правила И.А. Савенкова: нужно начинать формирование у учащихся желание и готовности к учебно-исследовательской деятельности, познанию живого следует с первых занятий, важно чтобы исследовательская деятельность должна быть выполнима и решение ее должно быть полезно участникам исследования [2].

Структура программы состоит из трех основных частей: 1. Теоретическая часть исследования, где входят занятия, которые дают возможность узнать, что такое исследовательская работа, цель и задачи исследования, актуальность или новизна, чем отличается предмет от объекта исследования, основные методы исследования по биологии; 2. Практическая часть исследования, к ней относятся выбор проблемы исследования. Оценивание и обсуждение внутри летнего химико-биологического лагеря, формирование по проблеме исследования темы исследовательской работы, составление карты (плана) путешественника в БИО-НИД своего исследования, выявление методов по биологии, который подходит теме исследования, наблюдение над объектом исследования, оформление и защита исследовательской работы; 3. Рефлексия учащихся после проведения исследовательской работы по программе «Путешествие в БИО-НИД».

По этим частям были разработаны занятия, по которому мы обучали учащихся сначала теоретической части, а лишь затем приступили к практической части. Практика показывает, что многие учителя биологии дают выполнять практическую часть исследования сразу без обсуждения теоретической части. Методика обучения в нашей программе имеет индивидуальный подход к каждому ученику и включает после каждого занятия групповое обсуждение теоретических вопросов исследования. Кроме того мы знакомим учащихся с основными методами исследования по биологии, проводим разные практические работы познавательного характера, что дает мотивацию и повышает интерес учащихся к исследовательской работе. Например, метод сравнения рассматривали на примере двух разных видов растений: ветреницы лесной и ветреницы луговой, также на разных видах животных, чтобы приступить к сравнению им понадобились знания ботаники и зоологии, также метод описания. В результате мы пришли к выводу, что занятия, которые охватывают практическую часть, учащимся очень интересны.

После обучающего этапа эксперимента проведено контрольное тестирование, в результате которого выявлен, что у учащихся повысился уровень знаний и умений по исследовательской деятельности: 5 уровень достигли 7 человек, 4 уровень – 7 человек, 3 уровень – 9 человек.

Таким образом, разработанная нами программа исследовательской деятельности по биологии «Путешествие в БИО-НИД» в условиях летнего химико-биологического лагеря, позволяет формировать у учащихся исследовательские умения, такие как уметь находить причинно-следственные связи, умения поставить цель и задачи исследования, умение самостоятельно организовывать свою деятельность, формирование знаний об основных методах исследования по биологии и использование их в ходе исследования.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт, 2009.
2. Савенков И.А. Одаренные дети: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 232 с.

ЗАДАЧНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Andreeva N.,
Herzen University, St. Petersburg

TASK APPROACH TO CONTENT CREATION AS A WAY OF DEVELOPMENT OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIVITIES IN TEACHING BIOLOGY AT SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен новый подход к структуре содержания обучения биологии – задачный подход, обеспечивающий формирование у школьников универсальных учебных действий и достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

ABSTRACT

The article describes a new approach to the content structure of teaching biology – task approach, ensuring the formation of students' universal learning actions and the achievement of personal, metasubject and subject results of training.

Ключевые слова: содержание обучения предмету биология, учебно-познавательная задача, учебно-практическая задача, универсальные учебные действия.

Keywords: the content of the teaching of biology, educational objective, training objective, universal educational actions.

В соответствии с ФГОС ОО, основная образовательная программа сформирована на основе учебно-познавательных и учебно-практических задач, решение которых требует от учащихся применения универсальных учебных действий (УУД). Такой подход к формированию содержания позволяет уйти от понимания содержания образования как основ наук и впервые позволяет представить содержание образования целостно во всех предметных областях. В этом случае *единицей содержания образования становится учебно-познавательная и учебно-практическая задача.*

Содержание биологии в основной школе, как и содержание других школьных предметов, можно рассматривать как совокупность учебно-познавательных и учебно-практических задач. Для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач при обучении биологии учащимся необходимы определенные УУД. Задачное построение содержания предмета биологии обуславливает процесс усвоения содержания как процесс решения задач, с одной стороны, требующий от учащихся применения различных УУД, а с другой стороны – определяет условия развития этих УУД. Освоение содержания должно идти путем решения задач. Задачи служат как усвоению знаний и умений, так и формированию определенного стиля мышления. Решение задач, ориентированных на применение знаний, одновременно служит средством овладения системой знаний и развития УУД. Задача задает содержание и форму деятельности, ее цель и способы, а в силу этого служит и способом управления этой деятельностью. Рассмотрим примеры задач на применение знаний, для решения которых необходимы *логические УУД.*

Примеры заданий на сравнение, выбор оснований и критериев для сравнения:

1. Сравните безусловные и условные рефлексы. Найдите основания для сравнения. Составьте и заполните таблицу «Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов».

2. Дайте определение понятиям «дыхание» и «газообмен». Сравните эти понятия. Можно ли эти понятия употреблять как синонимы? Сравните процессы газообмена в легких и тканях. По каким основаниям различаются эти процессы? С чем связаны различия в составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха?

Пример заданий на классификацию объектов, выбор оснований и критериев для подразделения:

1. Определите критерий, который лежит в основе классификации тканей. На какие группы и подгруппы классифицируют ткани организма человека? Составьте схему понятий, отражающую классификацию тканей организма человека.

Примеры заданий на установление причинно-следственных связей:

1. Установите связь строения эритроцитов (артерий, вен, капилляров; дыхательных путей и легких; оболочек глаза; органа слуха) с выполняемыми функциями.

2. Определите связь строения дермы с выполняемыми функциями. Перечислите функции кожи. С какими особенностями строения кожи связана каждая из функций? Какова роль кожи в терморегуляции организма человека? Каков механизм потоотделения?

Примеры заданий на выведение следствий, формулирование умозаключений и выводов на основе аргументации:

1. Докажите, что клетка является структурной и функциональной единицей организма человека; «клетка – сложная живая система», исходя из положения «система – совокупность взаимосвязанных элементов, образующих определенную целостность, единство».

2. На примере фактов о регуляции дыхания докажите, что организм человека – саморегулирующаяся система.

Задания, для решения которых необходимы *общеучебные УУД*.

Примеры заданий на применение методов информационного поиска, определение основной и второстепенной информации, выделение необходимой информации:

1. В тексте параграфа «Методы изучения пищеварения» и дополнительных источниках найдите информацию о фистульной методике. Объясните значение этой методики для изучения пищеварения. Кто из ученых впервые предложил ее и применил ее на практике? В чем было выражено признание научных достижений этого ученого на международном уровне?

2. Из текста параграфа «Развитие организма человека» и дополнительных источников информации выясните, какие факторы могут влиять на развитие зародыша и плода. Какими причинами определяются критические периоды развития зародыша человека? Почему это важно знать каждому человеку?

Примеры заданий на смысловое чтение как осмысление цели чтения; извлечение необходимой информации из текстов разных жанров; определение основной и второстепенной информации:

1. Используя дополнительную литературу и Интернет-ресурсы, найдите информацию об истории исследований и современных научных достижениях, связанных с изучением мозга человека (иммунитета, переливания крови).

2. Используя дополнительную литературу, найдите информацию о влиянии различных видов загрязнения на организм человека (о влиянии факторов среды на эндокринную систему человека; алкоголя и табакокурения на системы органов).

Примеры заданий на преобразование информации из одного вида в другой (таблицу, текст и т.п.):

1. Текст параграфа преобразуйте в таблицу «Нарушения деятельности желез внутренней секреции», где укажите: а) название железы; б) признаки гиперфункции; в) признаки гипофункции.

2. Изучите текст параграфа «Гуморальная регуляция» и составьте логическую схему понятий, отражающую механизм действия адреналина на сосуды.

Задания на осознание свойств предмета – общих, различных, существенных, несущественных:

1. Охарактеризуйте состояние организма человека, совершающего утреннюю пробежку по парку. Какой отдел вегетативной системы при этом функционирует? Почему вы так считаете?

2. Объясните влияние гормонов поджелудочной железы на углеводный обмен. Назовите факторы, стимулирующие развитие сахарного диабета. Докажите, что поджелудочная железа и половые железы – железы смешанной секреции.

Задания на рефлексии способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результата деятельности:

1. Назовите правила транспортировки пострадавших с подозрением на перелом кости. Дайте обоснование правилам наложения шины при переломах конечностей. Выполните упражнения по наложению шины при подозрении на перелом костей предплечья; перелом бедренной кости. Какие знания необходимы для выполнения этих упражнений? Как проверить правильность выполненных вами действий по наложению шины?

2. Обоснуйте правила остановки артериального (венозного, капиллярного) кровотечения. Назовите меры, которые следует применять для остановки носового кровотечения. Почему при носовом кровотечении нельзя запрокидывать голову? Выполните упражнения по остановке предполагаемого кровотечения (венозного, артериального). Какие знания необходимы для правильного проведения мероприятия остановки кровотечения?

Задачное построение содержания школьного предмета биологии предполагает применение и развитие у учащихся УУД, которые, в свою очередь, обеспечивают освоение содержания школьного предмета биологии и вместе с этим являются механизмом достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

УДК 372.857

*Андреева А.Н., студент СВФУ, г. Якутск
aikuo@yandex.ru*

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ МИНИ-ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПО ТЕМЕ «КЛАСС ПТИЦЫ»

Andreeva A., student NEFU, Yakutsk

APPLICATION TECHNIQUE MINI-PROJECTS IN BIOLOGY LESSONS OF SUBJECTS «CLASS BIRDS»

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрены методика применения мини-проектов по школьному курсу биологии. Предлагаются мини-проекты на уроках биологии по теме «Класс Птицы».

ABSTRACT

The article method of application of mini-projects around a high school biology course. Proposed mini-projects in biology class on the topic «Class Birds».

Ключевые слова: проектная деятельность, мини-проекты, методика применения мини-проектов.

Keywords: project activities, mini-projects, the method of application of mini-projects.

В настоящее время, для реализации поставленных целей на уроке, порой не хватает времени, использование проектной деятельности на уроках актуальна, но не результативно, ученики не успевают на одном уроке выполнить проект. Поэтому для достижения поставленных целей, и при этом используя метод проектов, надо укоротить проект по масштабу, на мини-проект.

В литературе указано, что проект – это деятельность по достижению нового результата в рамках установленного времени с учетом определенных ресурсов. Описание конкретной ситуации, которая

должна быть улучшена, и конкретных методов по ее улучшению. Метод проектов – это совместная креативная и продуктивная деятельность преподавателя и обучающихся, направленная на поиск решения возникшей проблемы. Мини-проекты – самостоятельная поисковая, исследовательская, проблемная, творческая деятельность учащихся, совместная или индивидуальная, для решения какой-то небольшой проблемы на одном или двух уроках [1].

Использование на уроках мини-проектов решает многие задачи, которые в целом стоят перед проектной деятельностью: обучение планированию (учащийся должен уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы); формирование навыков сбора и обработки информации материалов (учащийся должен уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать); умение анализировать (креативность и критическое мышление); умение составлять письменный отчет (учащийся должен уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии); формировать позитивное отношение к работе (учащийся должен проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы) [1, 2].

Для того, чтобы учащиеся правильно выполнили мини-проект, заранее дается понятие проекта, мини-проекта, а также алгоритм его выполнения. При работе по созданию мини-проекта мы руководствовались этапами, которые предложил Сергеев И.С.:

1. Постановка проблемы, которая создает мотивационную основу у учащихся создать мини-проект.
2. Планирование работы, где может быть предложено правило, алгоритм, описывающий последовательность действий, памятка о требованиях к проекту и о критериях оценивания.
3. Исследование, на котором учащиеся выполняют задания, согласно правилам, алгоритму и делают вывод по результатам работы.
4. Представление мини-проекта одноклассникам, ответы на вопросы по проведенному исследованию [2].

В тематическое планирование темы «Птицы», составленной по программе Сониной Н.И. [3] мы выделили следующие темы мини-проектов по теме «Птицы»: «Птицы все разные», «Виды птиц Якутии», «Особенности строения оседлых птиц Якутии», «В чем особенность кочующих птиц Якутии», «Перелетные птицы Якутии, основные причины перелетов, связи с их строением», «Польза или вред от птиц».

В качестве примера приводим один мини-проект «Птицы все разные» по теме «Экологические группы птиц»:

Тема мини-проекта: «Птицы все разные»

Цель: раскрыть особенности образа жизни и строения птиц разных экологических групп.

Задание 1. Поставить проблему мини-проекта, собрать материал в литературных источниках;

Задание 2. Составить план работы по составлению мини-проекта.

Задание 3. Проводите исследование по инструктивной карточке:

Задание 4. Защитить свой проект перед одноклассниками

Инструктивная карточка содержала следующие вопросы:

1. Определите черты приспособленности данных птиц к среде обитания.
2. Рассмотрите формы клюва, оперения птиц.
3. Сделайте вывод о принадлежности рассмотренных птиц к конкретной экологической группе.

Учащиеся при составлении мини-проектов должны руководствоваться заданиями, которые даны в соответствии с этапами их составления, работать по инструктивной карточке. Так как, на одном уроке учащиеся не успевают с защитой, ее можно провести на следующем уроке. Мини-проект можно показать в виде таблицы, защитить ее перед классом.

Опыт применения мини-проектов показал, что использование их на уроке биологии позволяет обучение планированию учебной деятельности учащихся, формированию и развитию навыков сбора

и обработки информации материалов, умений анализировать, составлять письменный отчет, презентовать информацию, выступать перед публикой, отвечать на вопросы.

Литература

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. / под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский Центр «Академия», 2001. – 66 с.
2. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2008. – 80 с.
3. Рабочие программы по биологии 6-11 классы. / авт-сост: И.П. Чередниченко, М.В. Оданович. – М.: Глобус, 2008. – 464 с.

УДК 372.857

*Бусель М.Н., студент СВФУ, г. Якутск
busel.masha@mail.ru*

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ»)

Busel M.N., student, NEFU, Yakutsk

APPLICATION PROCEDURE DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN BIOLOGY CLASS (FOR EXAMPLE, THE THEME «LAWS OF INHERITANCE»)

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт применения цифровых образовательных ресурсов на уроках биологии на примере темы «Закономерности наследования».

ABSTRACT

The article considers the experience of the application of digital educational resources in biology class as an example the theme «The patterns of inheritance».

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, флэш-анимация, интерактивная доска, генетические задачи.

Keywords: digital learning resources, flash animation, interactive whiteboard, genetic problem.

Современная биология – учебный предмет, в котором высока доля теоретического материала, поэтому применение компьютерных технологий в процессе обучения позволяет повысить его эффективность, сделать занятия более наглядными и интересными [4]. Одним из средств наглядности выступают цифровые образовательные ресурсы.

Цифровой образовательный ресурс – это учебные (образовательные) материалы, представленные в цифровой форме, необходимые для организации учебного процесса [3].

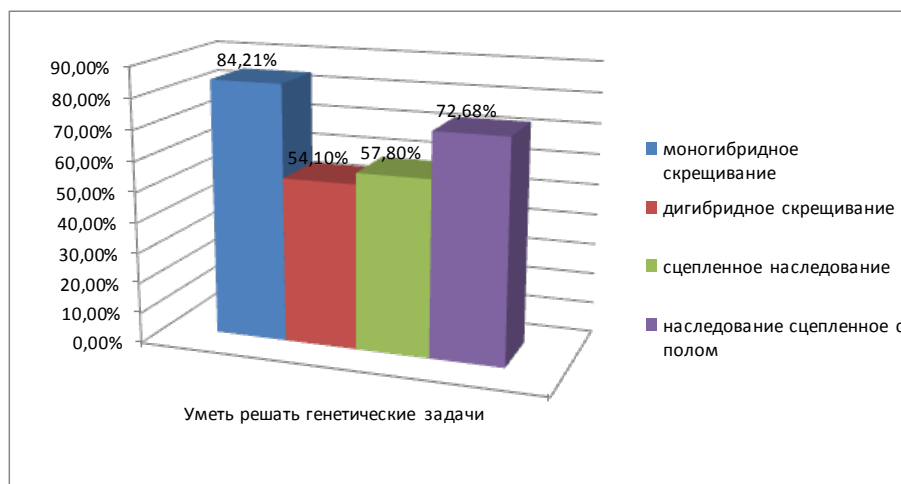
Для педагогического эксперимента мы выбрали тему «Закономерности наследования» и провели уроки с применением ЦОР у 10 «в» класса (естественнонаучный профиль) в школе №17 г. Якутска. Приняли участие 19 учащихся. Для примера приведем методику применения flash-анимации при изучении темы «Сцепленное с полом наследование». Анимация – это последовательность изменяющихся изображений, которая произошла за определенный промежуток времени [5]. Мы отобрали анимации в единой коллекции цифровых образовательных ресурсов ([http:// school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)). Также удач-

ные flash-анимации на сайтах учителей биологии, например <http://biologymoscow.ucoz.ru/> или <http://tana.ucoz.ru/> [2]. Критериями для отбора анимаций нами определены: доступность изложения и содержания анимаций, соответствие дидактическим и методическим принципам обучения, удобство в использовании, обучающий и развивающий характер ресурса, соответствие программе обучения, информативность [1]. Для примера рассмотрим применение анимации «Дальтонизм». При работе с анимациями, мы применяли специальные функции управления. Так останавливая на ключевых кадрах, учащимся задавали вопросы: «Нужна ли наука генетика простым автомобилистам и техникам-механикам? Почему?». Также при решении генетических задач с ЦОР используются разные методические приемы. Приведем пример использования интерактивной доски для решения задачи на сцепленное с полом наследование. Для этого нами был предложен метод «мозгового штурма». Класс делится на 4 группы. Учащимся нужно решить проблему: Бывают ли черепаховые кошки? Почему? Далее каждая группа выступает, высказывает свои мнения, идеи и т.д. После всех выступлений один учащийся выходит к доске и решает интерактивную задачу, которая звучит так: «Какое потомство получится от скрещивания черной кошки и рыжего кота, если ген черной окраски шерсти доминантен по отношению к гену рыжей окраски и наследуется сцеплено с X – хромосомой?». При завершении решения данной задачи, выясняется, что черепаховых котов не бывает. Встречаются очень редко, но они, как правило, бесплодны, так как их генотип XXY, т.е. при мейозе у одного из родителей произошло не расхождение хромосом. В ходе педагогического эксперимента мы апробировали ЦОР и убедились в том, что они позволяют эффективно научить учащихся решать генетические задачи и обосновывать их решение с точки зрения закономерностей наследования.

После проведения уроков по теме «Закономерности наследования» были проведены самостоятельные работы. Задания самостоятельной работы были одинаковы для всех учащихся. Оценка работ учащихся производилась в соответствии с требованием «уметь решать генетические задачи разной сложности и обосновывать их решение».

Диаграмма 1

Результаты самостоятельной работы по теме «Закономерности наследования»



Как видно, коэффициент усвоения умения в среднем составляет 67,1%. Наиболее сложными для учащихся оказались темы «Дигибридное скрещивание», «Сцепленное наследование». Положительным моментом отмечаем, что в результате применения ЦОР на уроках усвоили алгоритм решения генетических задач разного типа.

Таким образом, опыт применения ЦОР на уроках темы «Закономерности наследования» позволяет утверждать об относительной эффективности применяемой методики.

Литература

1. Демкин В.П., Можяева Г.В. Классификация образовательных электронных изданий: основные принципы и критерии: методическое пособие для преподавателей. – Томск 2003. – 28 с.
2. Добрынина, С.А. Применение flash-анимаций на уроках биологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-321>. – Загл. с экрана.
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e7b2d7e0-8671-47b1-912a-1d4dc826de99/lekcii.htm/lekcii.htm>
5. <http://sitevision.template-online.com> / <http://sitevision.template-online.com/>

УДК 372.857

¹Гуляева М.И., ²Павлов И.И., СВФУ, г. Якутск
¹gyleva_masha@mail.ru, ²[pii-2@mail.ru](mailto:prii-2@mail.ru)

СОЗДАНИЕ КОМИКСА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

Gulyaeva M., Pavlov I., NEFU, Yakutsk

CREATING COMICS IN BIOLOGY CLASS AS A BASIS OF BIOLOGICAL CONCEPTS

АННОТАЦИЯ

В данной статье нами рассмотрены проблема изучения биологических процессов в школьном компоненте образования. Разработана методика применения комикса по биологии. Для выявления эффективности данного методического приема был проведен педагогический эксперимент. Данный эксперимент подтвердил гипотезу о том, что создание комиксов способствует формированию физиологических понятий.

ABSTRACT

In this article we consider the problem of the study of biological processes in the school education component. The method of application of the comic in biology pedagogical experiment was conducted to test the effectiveness of the methodological technique. This experiment confirmed the hypothesis that the creation of the comic book promotes the formation of physiological concepts.

Ключевые слова: средство обучения, комикс, принцип, метод обучения, формирование, знания и умения.

Keywords: learning tool, comics, principle, teaching method, the formation of knowledge and skills.

Предмет «Биология», как и любая другая учебная дисциплина средней школы, представляет собой систему понятий, отражающих основы науки. Психологи подчеркивают, что понятия всегда формируются, и усваиваются через посредство действий, в процессе, через включения познавательную деятельность. Поэтому процесс становления понятий в мышлении школьников представляется как процесс постепенного, поэтапного восхождения от предметного образного отражения явлений к абстрагированию понятий. Этот процесс формирования и развития понятий не сводится к заучиванию готовых знаний, он реализуется путем активной мыслительной деятельности учащихся. Инструментом деятельности, носителем учебной информации, а также способом создания информационно-предметной среды является средство обучения [2].

На наш взгляд обладающей существенным познавательным, творческим и эмоциональным потенциалом является такое средство обучения как биологический комикс. Комиксы (от англ. comic – смешной) – рассказы в картинках. Существует много определений комикса, все они в целом сводятся

к тому, что комикс – это серия изображений, в которой рассказывается какая-либо история. Комикс – это единство повествования и визуального действия [1]. Подчеркнем, что в качестве важнейшего методологического основания создания и использования комикса лежит принцип наглядности. Реализация данного принципа обеспечивает познавательную аналитико-синтетическую деятельность, эмоционально ценностные переживания, которые способствуют формированию в сознании учащихся образов изучаемых предметов и явлений.

Для проверки эффективности предлагаемой методики применения комикса был проведен педагогический эксперимент среди 30 учащихся, которых разделили на контрольную и экспериментальную группу. В качестве наглядного примера использования комикса мы предлагаем урок на тему «Заболевание пищеварительной системы», так как на данной теме ярко и чётко выражен ход биологического процесса.

Тема: «Заболевания пищеварительных органов».

Цель: создание условий для усвоения физиологических понятий по теме «Пищеварительная система».

Ход занятия.

Подготовительный этап.

Учитель перед учащимися представляет особенность предстоящего урока. С целью установления близких дружественных отношений учитель предлагает создать группы.

Этапы создания комикса:

- 1) изучение биологического текста;
- 2) разработка сценария (возникновение ассоциации и установление аналогии, выявление и создание художественного образа (персонажа), разработка сюжетной линии;
- 3) оформление проекта;
- 4) презентация;

Технологический этап.

1 этап. Учащимся раздаются карточки с текстом и перечень терминов с определениями. Текст раскрывает особенность протекания биологического процесса. Для полного усвоения материала к тексту прилагается наглядно-иллюстративное сопровождение в виде картинок, фото, моделей, видео. Каждая команда, изучая текст, должен выделить ключевые этапы процесса. Это необходимо в последующих действиях для создания общей картины проекта. В ходе этого этапа важно обратить внимание на все стороны предлагаемых терминов, выявлять их особенность и биологическое значение.

2 этап. На этом этапе деятельности у учащихся должны возникнуть какие-то ассоциации, связанные с биологическим процессом, отдельными понятиями. На основе этих ассоциаций, участники должны установить аналогию хода процесса с каким-нибудь жизненным явлением. Участники на основе установленной аналогии придают каждому объекту (вещество, органоид, ткань, орган) художественный образ (персонажи, могут быть даже с именами, вымышленный мир). Также команды делят персонажей на «положительных» и «отрицательных» героев. Участники должны придумать сюжет, аналогичный с протеканием биологического процесса.

3 этап. На данном этапе проектирования участники, используя все предложенные оборудования, должны составить свой комикс.

4 этап. Участники, предварительно озвучив научный текст о биологическом процессе, начинают представлять свои комиксы.

Завершающий этап.

После презентации комиксов учитель подводит итоги, проводит эмоциональную и содержательную рефлексию.

В качестве инструмента оценивания знаний и умений были использованы тестовые задания и задания на установление правильной последовательности физиологических процессов.

Анализ результатов показал, что уровень знаний и умений экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой выше среднего. Исходя, из этого следует, что методический прием – комикс способствует формированию физиологических понятий.

Литература

1. Комикс. [Электронный ресурс] адрес: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> дата обращения 16.11.2014.
2. Загрекова Л.В., Николина В.В. Дидактика. – М.: Высш. шк., 2007. – 383 с.

УДК 372.857

*Гаврильева А.П., Захарова А.Г., СВФУ, г. Якутск
sanda2014@inbox.ru*

ИЗУЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Gavrilyeva A., Zakharova A., NEFU, Yakutsk

STUDY OF PLANT COMMUNITIES IN THE ECOLOGICAL TRAILS AS A MEANS OF SYSTEM COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS

АННОТАЦИЯ

В данной статье показано изучение растительных сообществ в условиях экологической тропы как средства развития системы познавательной деятельности учащихся 6 класса.

ABSTRACT

The study of plant communities in the conditions of ecological trails as means of development of the system of cognitive activity of students of class 6.

Ключевые слова: растительные сообщества, экологическая тропа, система познавательной деятельности учащихся.

Keywords: plant communities, ecological path, the system of cognitive activity of students.

На основе практического опыта анализа работы педагогов – новаторов и теоретических исследований мы пришли к выводу о том, что главная причина отрыва теории от практики и, как следствие, застоя последней заключается в почти полном отсутствии научно-обоснованных технологий обучения, ориентированных на развитие системы познавательной деятельности учащихся.

Под познавательной деятельностью мы понимаем процесс взаимодействия объекта и субъекта, ориентированный на получение нового знания или опыта деятельности. Решение задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация познавательной деятельности учащихся. Знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения учащихся в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных задач. Одним из существенных недостатков знаний проявляется в отрыве заученных учащимися теоретических положений от умения применить их на практике [1]. Одним из путей решения этой проблемы является экологическая тропа.

Экологическая тропа позволяет создать условия для реализации увлеченности процессом познания и ответственности по отношению к предмету изучения [2].

Освоение системы познавательной (интеллектуальной) деятельности, исходя из требований ФГОС и примерной программы по биологии нами выделены следующие показатели данной деятельности в условиях экотропы:

- выделение существенных признаков биологических объектов растительных сообществах, приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды (рекреационной зоне экотропы); необходимости защиты природных сообществ;

- определение принадлежности биологических объектов к определенным природным сообществам;

- значения биологического разнообразия для сохранения природных сообществ;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и объяснение их результатов.

- умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения (отличительные признаки растительных сообществ);

Представленная ниже экологическая тропа организована на естественной природной среде и даёт возможности для организации экскурсии с практическими работами. Данная тропа рассчитана для учащихся 6 класса. Им свойственно уникальное единство знаний и переживаний, позволяющее возможности формирования у них системы познавательной деятельности и надежных основ ответственного отношения к природе.

Экологическая тропа создана на участке лесного фонда местности «Сасыл», закрепленном за школьным лесничеством «Тиинчээн» МОУ «Сэргэ-Бэсская СОШ» Амгинского улуса Республика Саха (Якутия). Маршрут экологической тропы «Удивительное рядом» имеет протяженность 1 км на пойменной террасе долины реки Амги. Состав объектов: натуралистические (лиственнично-сосновый лес) и следы деятельности человека (рекреационная зона указанного леса). Время на маршруте длится 2 часа. Станции на маршруте «Удивительное рядом» следующие: 1. Рекреационная зона; 2. Бруснично-толокнянковый лиственнично-сосновый лес; 3. «Етэх»; 4. Краснокнижные растения (Калужница, Лилия Пенсильванская); 5. Припойменная растительность. Каждый пункт имеет природные объекты, которые находятся под защитой юных экологов Сэргэ-Бэсской основной школы.

В научно-экологическом лагере «Тиинчээн» нами были использованы традиционные методы обучения такие как: визуальное наблюдение, метод геоботанических описаний и выполнение практических работ во время экскурсии на экотропе «Удивительное рядом...». Кратко остановимся на содержании и организации учебной экскурсии по экологической тропе на примере изучения темы «Природные сообщества» в 6 классе. При изучении конкретных объектов учащимся были даны задания по описанию растительных сообществ [3].

На экскурсии – учащиеся выполняют следующие практические работы:

1. Изучение антропогенного воздействия человека на лиственничный лес как на растительное сообщество (рекреационная зона школьного лесничества «Сасыл»).

2. Изучение строения голосеменных растений (на примере сосны обыкновенной).

3. Изучение ярусов как разнообразие форм видов растительности («Етэх»).

4. Изучение органов цветкового растения (на примере прибрежной растительности, лапчатка гусиная).

5. Проблемный диалог-рефлексия о приспособленности растений к совместной жизни в природном сообществе.

Эффективность развития системы познавательной деятельности учащихся были выявлены с помощью наблюдения за учащимися, как они выполняли практические работы, отвечали на поставленные вопросы и решали проблемные задания на станциях экологической тропы, по выше указанным показателям.

В результате использования экологической тропы для развития системы познавательной деятельности учащихся 6 класса нами достигнуты следующие результаты:

1) повысилась заинтересованность учащихся к изучению растительных сообществ местности «Сасыл»;

2) расширился спектр возможностей активизации познавательной деятельности путем сочетания традиционных и активных способов обучения, таких как экскурсия, практические работы и проблемный диалог-рефлексия по экологической тропе «Удивительное рядом...».

3) Выбор тем исследовательских работ учащихся по школьному лесничеству.

На основании результатов данного исследования обосновано, что изучение растительных сообществ в условиях экологической тропы эффективно, как средство развития познавательной деятельности учащихся.

Литература

1. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной активности младших школьников. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.

2. Красильникова Н.А. Экологическая тропа как средство воспитания культуры поведения школьников в природе // Биология в школе. – 2015. – №1. – С. 2-3.

3. Трайтак Д.И. Практическая направленность обучения ботанике: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1977. – 112 с.

УДК 372.857

*Герасимова В.А., магистрант СВФУ, г. Якутск
lilya_gera_88@mail.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «КЛАСС НАСЕКОМЫЕ»)

*Gerasimova V,
Undergraduate NEFU, Yakutsk*

THE METHOD OF USING THE TECHNOLOGY OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT OF STUDENTS IN LEARNING BIOLOGY EXAMPLE TOPICS OF THE CLASS INSECTS

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена технология критического мышления учащихся в процессе обучения биологии в 7 классе (на примере темы «Класс Насекомые») с целью формирования универсальных учебных действий. Приведены примеры использования приемов на разных этапах урока биологии, разработанных по данной технологии.

ABSTRACT

The article describes the technique of using technologies of critical thinking of students in learning biology in 7th grade (on the example of the theme «the Class of Insects») textbook N. And. Sonin for the purpose of formation of universal educational activities. Examples of the use of techniques at different stages of the biology lesson, developed by this technology.

Ключевые слова: критическое мышление, приемы и методы стадии.

Keywords: critical thinking, tools and techniques stage.

Новое поколение стандартов уточняет основные ориентиры современного образования: от пред-метоцентрированной модели образования – к модели вариативного личностноориентированного образования. Основным результатом обучения становится освоение обобщенных способов действий и достижение новых уровней развития личности учащихся. Формирование критического мышления школьников, основанное на универсальном умении работать с информацией, является одной из актуальных задач современного образования [2].

Технология «критического мышления» позволяет активизировать интеллектуальную и эмоциональную деятельность ребенка, вовлечь в процесс обучения личностное начало ребенка.

Данная технология появилась в российском образовании в 1997 г., ее авторы американские ученые Ч. Темпл, К. Мередит, Д. Стилл. ТРКМ отражена во многих методических пособиях и монографиях: Муштавинская И.В., Иваньшина Е.В. Опыт использования образовательной технологии «Развитие критического мышления». Уроки естествознания, 2003 г.; Загашев И.О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически, 2003 г.; Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке, 2004 и т.д. [2].

Слово «критика» означает – «оценка, разбор и обсуждение». Следовательно, «критический» – «делающий оценку, разбор». С педагогической точки зрения, мы будем рассматривать его в качестве активного и интерактивного процесса познания [3].

Критическое мышление – это поиск здравого смысла: как рассудить объективно и поступить логично, с учетом, как своей точки зрения, так и других мнений, умение отказаться от собственных предубеждений.

«Критическое мышление» можно смело отнести к инновационным технологиям, так как она соответствует основным параметрам инновационного обучения. Развитие предложенной технологии является ступенью в модернизации образования России.

В нашем исследовании технология развития критического мышления реализуется при изучении темы «Класс Насекомые».

Использование технологии РКМ на уроках биологии по теме «Класс Насекомые» дает возможность логически выявлять, аргументировать суждения с пониманием связей изучаемых объектов. Для эффективности можно включить в содержание урока региональный компонент.

Одна из основных целей технологии развития критического мышления – научить ученика самостоятельно мыслить, осмысливать, структурировать и передавать информацию, чтобы другие узнали о том, что новое он открыл для себя.

Уроки, выстроенные по технологии «критического мышления», побуждают детей самих задавать вопросы и активизируют к поиску ответа.

Задача учителя на уроках – научить учащихся связывать различные части информации между собой, научиться рассматривать и осмысливать новые идеи и знания в соответствующем контексте.

Основа технологии РКМ – трехэтапная структура урока: вызов, осмысление содержания и рефлексия. С точки зрения традиционного урока эти этапы не представляют исключительной новизны для учителя: введение в проблему – актуализация имеющего опыта, осмысление – изучение нового материала и закрепление полученных знаний – рефлексия.

Каждая стадия имеет свои методологические приёмы: стадии вызова: мозговой штурм-корзина идей, рассказ-предложение по ключевым словам, графическая систематизация материала, перепутанные логические цепочки и бортовой журнал и др.; стадии осмысления: заполнение таблицы («+», «-», «?»), толстые и тонкие вопросы, ведение дневников, составление новых кластеров, зигзаг, ИНСЕРТ; стадии рефлексии: заполнение кластеров, таблиц, фишбоун, ответы на поставленные вопросы, написание творческих работ (синквейн, эссе, диаманта), организация дискуссий круглых столов, задание со сменой установки, опрос итог, лови ошибку [1].

На традиционных уроках учащиеся могут группировать, предположить, формулировать суждений без опоры на критерии, а на уроках с применением технологии РКМ – классифицируют, строят гипотезы и формулируют суждения на основе критериев.

Рассмотрим фрагменты урока с данной технологией по теме «Пчелы и муравьи – общественные насекомые». Первая стадия: «Что бы вы хотели узнать по данной теме на сегодняшнем уроке? Поставьте вопросы к нашей теме. Наша с вами задача сегодня ответить на эти вопросы». А, может быть, вы ещё что-то хотели бы узнать? Когда я готовилась к уроку, мне не давал покоя вопрос: «Почему в природе не встречаются сидячие муравьи, они всегда куда-то торопятся, упорно работают?»

«Могут ли влюбляться рабочие пчелы и муравьи, создавая семью как люди?», «В каком районе нашей республики занимаются пчеловодством? Изготавливается ли у нас в республике мед?» Вторая стадия: «Начинайте работу с текстом, проставляя пометки на полях «+», «-» и «?»». Третья стадия: «Что нам необходимо рассмотреть на следующем уроке? Вот мы с вами и наметили задачи на следующий урок. А сейчас подведем итоги нашего сегодняшнего урока. Давайте обсудим, какая часть полученной информации произвела на вас наибольшее впечатление?».

Таким образом, критическое мышление предполагает логически выявленные, аргументированные суждения с пониманием связей изучаемых объектов. Одно из главных направлений технологии критического мышления это исследование текста, его читают, анализируют, трансформируют, дискутируют, сочиняют. На уроках важно не в готовом виде давать знания, а добывать их совместно с учащимися.

Литература

1. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2011. – С. 112-122.
2. Муштавинская И.В. Технология критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя. – СПб.: КАРО, 2014. – С. 144.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.

УДК 372.857

*Данилова М.П., Таттинский лицей
Соломонова А.А., Амгинская СОШ №1
Павлов И.И., СВФУ, г. Якутск
mashina-@mail.ru*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИГР В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО ЛАГЕРЯ

*Danilova M., Biology teacher, Tattinny Liceum
Solomonova A., Biology teacher, Amginsky School
Pavlov I., NEFU, Yakutsk*

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE ENVIRONMENTAL GAMES IN TERMS OF SUMMER CAMPS

АННОТАЦИЯ

Проектирование, организация и реализация учебно-воспитательного процесса в экологическом лагере посредством игры является условием для повышения уровня познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных компетенций учащихся. Различные виды игр активизируют познавательную, социальную активность и способствует развитию метапредметных умений учащихся.

ABSTRACT

Projection, organization and realization of the educational process in summer camps through the environmental games are the condition to increase the level of cognitive, communicative, regulatory and personal competence of students. Different kinds of games activate cognitive, social activity and contribute to the development of meta-subject skills of students.

Ключевые слова: экологический лагерь, игровые технологии, развитие метапредметных умений.

Keywords: the environmental camps, games technologies, the development of meta-subject skills.

Особенность преподавания естественнонаучных дисциплин в школе подразумевает практикоориентированный подход, который в полной мере реализуется в условиях работы летнего экологического лагеря и позволяет осуществлять связь между теорией и практикой, смену учебной деятельности на альтернативные формы групповой, индивидуальной и коллективной работы и позволяет учащимся уйти от стереотипов обучения, что делает его более увлекательным, мобильным и повышает образовательный потенциал.

Повышение познавательной активности учащихся в процессе учебно-воспитательной работы экологического лагеря является основным условием развития метапредметных и личностных компетенций. Одним из эффективных технологий организации деятельности является игровая технология, которая позволяет удовлетворить требования к современному занятию: сотрудничество между учителем и учащимся; формированию метапредметных и социальных компетенций. В процессе игры у учащихся есть возможность реализовать свои потенциальные способности, развивать внимание, воображение, память, умение анализировать, сопоставлять, делать выводы. Игра позволяет вовлечь каждого в активную работу, в ней реализуются интерес к перевоплощению и импровизациям, при которых учащиеся могут осуществлять самостоятельный поиск знаний [1].

Составляющими в игровой деятельности являются сюжет, роли, реальные отношения между играющими, игровые действия, замещение реальных предметов условными (табл. 1).

Таблица 1

| Тип игры | Форма игры | Содержание игры |
|----------------------------|--|--|
| Интеллектуальные | Экологическая реклама | Составление и презентация рекламных роликов на заданную тему |
| | Биологический турнир | Командная игра по решению биологических и экологических задач |
| | Дебаты | Дебаты на актуальные вопросы по проблемам экологического состояния окружающей среды; Дебаты по биологии «Одноклеточность и многоклеточность», «Теплокровность и хладнокровность»; |
| | Круглый стол | Обсуждение и анализ актуальных тем: «Здоровое питание – здоровая нация» |
| | Экологический аукцион | Игра для повышения социальной активности воспитанников лагеря. Реализация балльно-рейтинговой оценки деятельности |
| Спортивно-интеллектуальные | Игра-стратегия «Артропода», «Эволюция» | Командные ролевые игры, состоящие из нескольких этапов, требующих выполнения различных видов деятельности. |

В качестве примера организации игр в условиях летнего лагеря представляем интеллектуально-подвижную игру «Артропода» (членистоногие)

Цель: систематизация и обобщение знаний учащихся о строении, жизнедеятельности и образе жизни типа членистоногие.

Планируемые образовательные результаты: предметные: систематизировать знания о строении и экологии типа членистоногие; метапредметные: познавательные: устанавливать причинно – следственные связи между строением и со средой обитания организмов, поиск и отбор необходимой информации; регулятивные: составлять план работы, соотнесение своих действий с планируемыми результатами, контроль и оценка своей деятельности; коммуникативные: умение работать в сотрудничестве, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; личностные: развитие познавательной активности учащихся, развитие творческого мышления, воспитание экологической культуры.

Задача перед школьниками: выжить в условиях конкуренции за жизненные ресурсы, используя средства естественной защиты представителей типа членистоногие.

Ход игры: Учащиеся делятся на команды согласно местообитанию и классификации типа членистоногие: «Паукообразные», «Муравьи», «Осы». Перед началом игры команды должны экипироваться естественными защитами согласно строению членистоногих, изучить их повадки и экологию. У пауков ловчие сети, муравьев железы с муравьиной кислотой – пластиковые бутылки с водой, у ос – упругие ветви, изображающие жало. Команды имеют свою территорию. Задача игроков снабжение едой и защита своей королевы, при этом они должны найти и обезвредить королеву и как можно больше противников естественными способами защиты. Обезвреженные игроки выбывают из игры. Побеждает та команда, которая сохранила королеву и наибольшее количество игроков.

Название игры: экологический аукцион

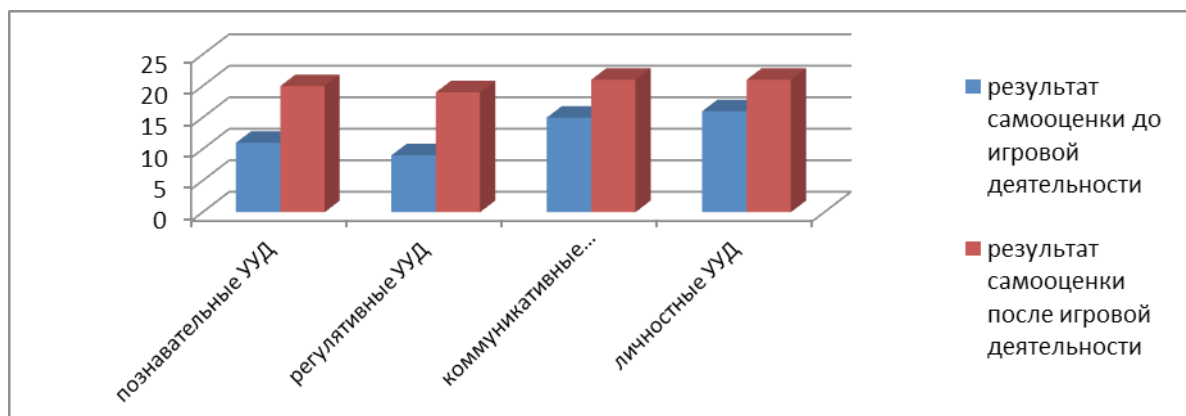
Цель: повышение мотивации учебной деятельности и социальной активности воспитанников лагеря.

В течение работы лагеря, в качестве оценивания учебной и воспитательной деятельности учащихся используется балльно-рейтинговая система. Полученные баллы приравниваются местной валюте «Эко». Стоимость каждого мероприятия заранее вывешивается в плане-программе работы.

Реализация данной валюты осуществляется по итогам всей работы лагеря во время экологического аукциона. Лотами в экологическом аукционе являются продукты питания. Розыгрыш лотов проводится в виде экологической викторины: видоизмененный побег, имеющий власть над эмоциями человека (репчатый лук); продукт содержащий ионы, без которых опыт Павлова никогда бы не удался и не была бы открыта рефлекторная деятельность, также содержит ионы элемента – самого незаменимого антисептика (соль) и т.д.

Диаграмма 1

Результаты выполнения листа самооценки учащихся



Таким образом, проектирование, организация и реализация учебно-воспитательного процесса в экологическом лагере посредством игры является условием для повышения уровня познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных компетенций учащихся (диаграмма 1). Также, наблюдение показало, что различные виды игр активизируют познавательную, социальную активность и способствует развитию метапредметных умений учащихся.

Литература

1. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка: Вопросы психологии. – М.: Просвещение, 1966. – 541 с.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ PASCО***Dykanova E., Postgraduate of NEFU, Yakutsk***PUPILS RESEARCH ACTIVITY ORGANISATION BY USING DIGITAL LABORATORY PASCО****АННОТАЦИЯ**

В статье приводится опыт применения на занятиях кружка «Цифровая лаборатория» оборудования PASCО для формирования исследовательских умений учащихся.

ABSTRACT

The article presents the use of the experience in the classroom mug «Digital Lab» PASCО equipment for the formation of research abilities of pupils.

Ключевые слова: исследование, исследовательские умения, кружок, эксперименты.

Keywords: research, research skill, circle, experiments.

Современное образование ставит задачу формирования новой системы универсальных знаний, умений и навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т. е. современных ключевых компетенций, которые и определяют новое содержание Российского образования [3]. В связи с переходом на новые образовательные стандарты, в которых учебно-исследовательской работе учащихся отводится значительная роль, актуальным является развитие творческой и исследовательской деятельности по биологии [1]. Кружок «Цифровая лаборатория» Дворца детского творчества организован согласно концепции вовлечения учащихся в проектную работу в процессе обучения новым цифровым технологиям с применением цифровых датчиков высокой чувствительностью PASCО и ИКТ. Цифровые лаборатории PASCО включают в себя датчики для сбора данных в реальном времени, программное обеспечение для визуализации и анализа данных, интерактивные лаборатории и лабораторное оборудование – все это разработано для проведения практических занятий по любым учебным предметам [2].

Педагогический эксперимент по формированию исследовательских умений учащихся в условиях кружка «Цифровая лаборатория» проведен 2015-2016 учебном году. Приняли участие 90 учащихся 5-11 классов. Программа кружка «Цифровая лаборатория» предполагает работу с разновозрастным контингентом учащихся и рассчитана на 136 часов. Цель кружка: выявление и последующее развитие творческих способностей обучающихся в научной деятельности с применением цифровых технологий, формирование необходимых навыков для исследовательской работы, умения претворять свою авторскую эвристическую идею в новый интеллектуальный продукт. Предлагаем следующие блоки содержания: «Опыты с растениями», «Дыхание растений», «Дыхание человека», «Физиология человека» для учащихся 5-11 классов и т.д.

На первых занятиях кружка дети познакомились с методами исследования, а также с методикой работы с приборами PASCО. По физиологии растений учащиеся младшего возраста с датчиком углекислого газа проводили ряд интересных экспериментов: «Чем мы дышим?», измеряя состав воздуха в комнате и на улице. Чтобы убедиться в том, что семена дышат, учащиеся проводили опыты с проросшими семенами гороха, фасоли, используя датчик кислорода. С этим датчиком дети старшего возраста проводили эксперименты по выявлению скорости фотосинтеза зеленого растения, что дает знания об их фотосинтетической активности, следовательно, о состоянии растения; ферментативную

активность каталазы различных овощей, дрожжей. С помощью датчика рН проводили занятия по темам: «Зачем нужно чистить зубы до и после еды?», «Кислотность моющих средств», «Кислотность пищевых продуктов», «Какие напитки полезны?», «Оценка качества питьевой воды». Для учащихся были интересны исследовательские работы, основанные на самонаблюдении: «Выявление частоты дыхания», «Измерение жизненной емкости легких», «Какова сила наших пальцев?», «Измерение пульса до и после дозированной нагрузки» и др.

Наибольший интерес вызвал учебно-исследовательский проект учащихся 8 класса Илларионова Гриши, Петровой Саши «Измерение ЖЕЛ учащихся среднего и старшего возраста». Так, они пришли к выводу, что ЖЕЛ зависит от возраста, пола, состояния здоровья, от курения, занятий спортом. Были проведены беседы о ЗОЖ, роли спорта в развитии легких, ЖЕЛ.

Занятия кружка проведены не только в классе, но и на природе в начале учебного года. Так, например, проведены учащимися экологические исследования по влажности почвы, качества воды, погоды и др. При этом результаты измерений обработаны и проанализированы учащимися непосредственно во время проведения работы без подключения к компьютеру. При изучении темы «Для чего растениям солнце?», датчик освещённости PASCО позволил учащимся наблюдать влияние света на растения, а также измерить уровень освещённости школьного кабинета, понять, что такое свет и тень. Так, проводя исследования, учащиеся познают и понимают научные идеи, а также переживают опыт учёных, открывающих мир. У учащихся формируются умения: проводить опыты и наблюдения, планировать, анализировать и обобщать результаты своих исследований и т.д.

Таким образом, новые условия развития образования вызывают необходимость применения цифровой лаборатории PASCО в условиях дополнительного образования. Предварительные результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности методики проведения занятий кружка «Цифровая лаборатория» для формирования исследовательских умений учащихся.

Литература

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
2. [http:// school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. [http:// www.sakhaedu.ru /](http://www.sakhaedu.ru/)

УДК 372.857

*Ефимова В.В., I-Жемконская СОШ
им. П.С. Скрябина, Хангаласский улус
LeraKirill@mail.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ, КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УРОКА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Efimova V., I-Jemkonskaya school, Hangalas region

THE USE OF INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES IN BIOLOGY CLASS AS A WAY OF IMPROVING THE QUALITY OF THE LESSON UNDER THE IMPLEMENTATION OF GEF

АННОТАЦИЯ

Выявление методов применения новых информационных технологий в учебно-воспитательном процессе, повысит качество знаний учащихся и развития их творческих способностей. Информационные технологии повышают активность образовательного процесса и способствует повышению ИКТ компетентности.

ABSTRACT

The identification of methods for applying new information technologies in the educational process, improve the quality of students ' knowledge and develop their creative abilities. Information technologies increase the activity of the educational process and contributes to the improvement of ICT competence.

Ключевые слова: информационно-компьютерные технологии (ИКТ).

Keywords: information technology (ICT).

Одним из способов повышения интереса к дисциплинам естественнонаучного цикла, углубления знаний учеников по этим предметам является использование современных информационных технологий, в частности компьютерных, на различных стадиях учебного процесса.

Актуальность данной работы заключается в том, что с этого учебного года мы все перешли на новые стандарты обучения (ФГОС). Главная задача, которую мы должны поставить перед собой по новым образовательным стандартам, – научить ребенка мыслить и учиться самостоятельно, помочь ученику как личности адаптироваться в окружающем мире.

«Информационные технологии (ИТ) – это способы получения, обработки, хранения и распространения информации с помощью современных компьютеров и программных средств». В методической литературе предложены несколько вариантов применения ИТ в обучающем процессе: как средство контроля знаний; лабораторный практикум с помощью компьютерного моделирования; мультимедиа-технологии, как визуализация нового материала [2].

Применение на уроках электронных материалов вызывают большой эмоциональный подъем и повышают уровень усвоения материала, стимулируют инициативу и творческое мышление. Отличительной чертой преподавания биологии в средней общеобразовательной школе является важность демонстрации различных форм наглядности на всех этапах урока. По данным работ многих авторов при одновременном предъявлении звуковой и зрительной информации эффективность усвоения материала достигает 65%. [1,3]. В этой связи, в педагогической практике мы рекомендуем и используем следующие электронные материалы: Библиотека электронных наглядных пособий. Природоведение. 5 класс. Дрофа. 2004.; Интерактивный курс. Биология. 10-11 классы. Образование медиа. 2008.; Мультимедийное учебное издание. Биология. Природоведение 5-9 классы. Дрофа. 2008. Часть 1.; Мультимедийное учебное издание. Биология. Живой организм. 5-9 классы. Дрофа. 2008. Часть 2.; Мультимедийное учебное издание. Биология. Животные. 5-9 классы. Дрофа. 2008. Часть 3.; Мультимедийное учебное издание. Биология. Человек. 5-9 классы. Дрофа. 2008. Часть 4.; Мультимедийное учебное издание. Биология. Общие закономерности. 5-9 классы. Дрофа. 2008. Часть 5.; Мультимедийное приложение к учебнику Сонина Н.И. 9 класс. Биология. Общие закономерности. Дрофа. 2011.; Мультимедийное сопровождение уроков. Биология. 7-11 классы. Учитель. 2013.; Электронное учебное издание. Биология, химия, экология. Дрофа. 2005.; Современный открытый урок. Биология. 6-11 классы. Часть 1 и 2.

Однако электронные пособия данного вида часто не удовлетворяют нашим требованиям и требованиям учеников. CD-диски при частом их использовании на уроках быстро приходят в негодность. Также не всегда устраивают структурой, цветовым решением, размером шрифта и т.д. Следовательно, актуальным становится создание пособий по разным темам, с учетом индивидуальных особенностей учеников. Все это дает возможность использования электронного материала на разных этапах урока, для групповой или индивидуальной работы учащихся, для самостоятельной внеклассной работы, для повторения пройденного материала.

При проведении уроков биологии мы отбираем необходимые материалы в специализированных сайтах [4,5,6] и дополнительно в пакете программного обеспечения «MS PowerPoint» создаем презентации с материалами регионального содержания. Компьютер применяем на различных этапах урока: при объяснении нового материала (цветные рисунки и фото, динамические схемы, таблицы, слайд-шоу, видеофрагменты, интерактивные модели и рисунки, вспомогательный материал); для закрепле-

ния пройденного материала (тестовые задания, тренажеры, ситуационные задачи, биологические лабиринты, лабораторное моделирование); для контроля знаний (компьютерное тестирование); даются творческие задания (составление кроссворда по теме, составление опорных схем и таблиц, подготовка сообщений и докладов, исследовательских работ). Также компьютер незаменим для проведения внеклассных мероприятий по предмету с целью расширения кругозора учащихся, их творческого и логического мышления, развития большого интереса к предмету учащимся.

Таким образом, включение в образовательный процесс компьютерных технологий (КТ) на уроках биологии позволило нам повысить познавательную активность, обеспечить заинтересованность учащихся новым материалом, сделать изучение биологических объектов более наглядным. Для нас как педагогов, что важным результатом нашей работы стало развитие навыков использования новых информационных технологий, повышение нашей компетентности в компьютерной области.

Литература

1. Козленко А.Г. Информационная культура и/или компьютер на уроке биологии // Первое сентября. Приложение «Биология». – 2008. – № 17-24.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
3. Захода Н.В. Использование компьютерных технологий на уроках биологии для активизации учебной деятельности школьников ([www.goo.kz / files / articles / art_783.doc](http://www.goo.kz/files/articles/art_783.doc))
4. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
5. <http://www.openclass.ru/> (Сайт «Открытый класс»).
6. <http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

УДК 372.8

*Жиркова В.И., Магараская СОШ, Горный улус
choolamagar@mail.ru*

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНЕГО НАУЧНОГО ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ «ЧЭЧИР»

Zhirkova V., Magaras secondary school, Gorny

SCIENCE CHEMICAL-BIOLOGICAL SUMMER CAMP «CHECHIR»

АННОТАЦИЯ

Автор делится с опытом организации научного исследования учащихся в летнем научном лагере на базе сельской школы.

ABSTRACT

The author shares an experience gathering on the science research with students of understaffed village school.

Ключевые слова: научное исследование, творческая личность, экологический проект.

Keywords: scientific research, creative person, environmental project.

Научно-исследовательская деятельность учащихся у разных авторов трактуется по-разному. Многие считают, что учебное исследование или теоретико-познавательная деятельность – это «вид самостоятельной аналитической работы по систематизированному изучению актуальной проблемы, заключающейся в постановке проблемы, выдвижении и проверке гипотез, проведении и моделировании эксперимента». При индивидуализации обучения, такой вид деятельности подразделяется на

следующие формы: реферат-осмысление и краткое изложение имеющихся точек зрения на проблему и пути ее решения; диагностика – сбор и обобщение эмпирических данных, характеризующих состояние изучаемого объекта; выработка концепции – изложение и обоснование собственного понимания проблемы и путей ее решения; натурный эксперимент – опытная проверка истинности выдвигаемой гипотезы [1].

Аналитические способности каждого из нас могут быть эффективно развиты в результате самостоятельного пополнения знаний, изучения новых методов исследования, решения постепенно усложняющихся задач. При научно – исследовательской деятельности ученые на первый план выдвигают следующие проблемы: анализ структуры научных теорий и их функций; понятие научного закона; процедуры проверки; подтверждения и опровержения научных теорий, законов и гипотез; методы научного исследования; реконструкция развития научного знания. При этом выделяются ряд характеристик научного исследования, с точки зрения системности науки: наличие конкретного объекта исследования; решение эмпирических, логических задач; четкое различие установленных фактов и гипотез; объяснение и прогнозирование фактов и явлений. Научное исследование как системная творческая деятельность обладает основными признаками: новизна и оригинальность, уникальность и неповторимость, вероятный характер и риск, доказательность полученной научной информации.

Экологический проект – один из наиболее распространенных форм организации научно-исследовательской деятельности учащихся. В отличие от проектов, выполняемых в рамках других направлений, проектная деятельность в сфере экологии имеет свою специфику. Он всегда имеет выраженный социальный характер. В определенных условиях новизна ее результатов может иметь не только субъективное, но и объективное значение. Это связано прежде всего с особенностями объекта изучения, обусловленными сложностью структуры и взаимодействия составляющих его компонентов, с одной стороны, а с другой – доступностью исследовательского инструментария для учащихся, в основном прикладное направление экологических исследований. Кроме того, результаты проектной деятельности обладают свойством объективной новизны, они не только формируют социально значимое качество личности, как экологическое сознание и ответственность непосредственно у обучающихся, но и формируют в обществе определенное мнение, ориентируя его членов на активную социальную позицию [2].

Современный образовательный процесс направлен на развитие творческой личности учащегося и учителя, готовой к расширению и преобразованию социального опыта, продуцированию в нем нового. В связи с этим актуальна задача приобщения учащихся к научно-исследовательской деятельности, которая формирует не только способность к продуктивной деятельности, но позволяет выявлять и развивать творческие способности учащихся, направляет их на креативно-творческую деятельность.

Как один из подходов к решению данной проблемы, на базе Магарасской средней школы Горного улуса летом 2000 г. начал работу научный химико-биологический лагерь (НХБЛ) «Чэчир», открытый при участии кафедры методики преподавания химии, биологии и географии БГФ ЯГУ (зав. кафедрой – профессор, д.п.н. К.Е. Егорова). Преподаватели и студенты ЯГУ, учителя школы ведут занятия по биологии, химии, географии и экологии, руководят научно-исследовательской работой учащихся. Основные задачи работы лагеря – углубленное изучение естественных предметов; организация исследовательской деятельности учащихся; помощь учащимся при выборе профессии; подготовка к ЕГЭ; совершенствование экологического образования школьников.

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в создании условий для индивидуального развития учащегося, формирования устойчивой, положительной мотивации обучающихся, повышения его познавательной активности через занятия в лагере. В летнем лагере проводятся спецкурсы по различным темам, так, например, по химии – «Химия растворов», по биологии – «Биологические ресурсы РС (Я)», по географии – «География Арктики».

Кроме учебных и полевых исследований проводятся воспитательные мероприятия. В конце работы лагеря ученики участвуют в предметных олимпиадах, научно-практических конференциях.

На базе летнего лагеря легче осуществить системно-деятельный подход к учащимся, создавать более благоприятные условия для самостоятельной работы школьников, можно выбрать более эффективные формы развития и углубления познавательного интереса. Каждый ученик выбирает тему исследований. В ходе индивидуального исследования учащиеся приобретают навыки работы с учебным оборудованием, с природными объектами, овладевают методами научного исследования.

Организуются пешие коллективные многодневные походы в карьер «Таас Хороон» (16 км), тукулан «Кыртас Кумаҕа» (25 км), наледь «Муус куел» (25 км), оленеводческую базу «Томтор» (44 км) и «Кумах хайа» (49 км) по реке «Ситтэ». Отрадно заметить, что учащиеся часто выбирают темы агропрофилированного характера.

С сентября начинает работу «Зимняя школа «Чэчир»», которой руковожу я. В начале учебного года проводятся планирование работы, камеральная обработка собранных материалов и коллекций, продолжаются исследования, которые оформляются в ноябре в виде доклада, исследовательского проекта, презентации. С результатами своих исследований учащиеся выступают в различных НПК. С февраля начинается новый этап работы – начинается планирование работы на новый полевой сезон (учащийся может по желанию изменить свою тему), продолжаются работы с литературными источниками, апробация новой методики и т.д.

В целях обмена опытом с коллегами провожу открытые уроки, выступаю на заседаниях школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, педсоветах и семинарах.

Таким образом, систематические целенаправленные занятия в научном лагере помогают развивать творческие способности детей, способствуют осознанному выбору профессии. Многие учащиеся становятся победителями и призерами научно-практических конференций «Шаг в будущее» улусного, регионального, республиканского уровней, предметных олимпиад и конкурсов. Материалы исследовательских работ учащихся используются на уроках по курсу «География Родного края», «География Якутии» и др.

Литература

1. Поздняк С.Н. Исследовательская деятельность школьников и метод проектов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2006. – № 3. – С. 52-56.
2. Пахомова Н.Ю. Учебные проекты: его возможности // Учитель. – 2000. – №4. – С. 52-55.

УДК 371.842

*Жиркова Р.Н., Сэргэ-Бэсская ООШ, Амгинский улус
Захарова А.Г., СВФУ, г. Якутск
xbgzag@mail.ru*

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В ШКОЛЬНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

*Zhirkova R., Serge-Besskaya ZOSh, Amginsky region
Zakharova A., NEFU, Yakutsk*

SCIENTIFIC AND PRACTICAL ACTIVITIES STUDENTS AS A BASIS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE REQUIREMENTS GEF IN SCHOOL FORESTRY

АННОТАЦИЯ

В данной статье показана научно-практическая деятельность сельской школы способствующее системно-деятельностному формированию экологического мышления обучающихся в условиях реализации требований ФГОС.

ABSTRACT

This article shows the scientific and practical activities of the rural school system-activity-promoting formation of ecological thinking of students in the conditions of implementation of the requirements of the GEF.

Ключевые слова: научно-практическая деятельность сельской школы по реализации требований ФГОС.

Keywords: scientific and practical activities of the rural schools to implement the requirements of the GEF.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО), указанные в требованиях ФГОС, особое внимание уделяется на формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, на развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. В этом помогают метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО, это показывает формирование и развитие экологического мышления обучающихся, умение их применять в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Предметные результаты освоения по «естественнонаучным предметам» требуют овладение «экосистемной познавательной моделью» и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды; осознание значимости концепции устойчивого развития [1,2].

Отличительной особенностью реализации требований ФГОС в Сэргэ-Бэсской ООШ является систематизация всей деятельности по модели «школа – муниципальное учреждение – социум». С муниципальными учреждениями (МО, МР, ГКУ «Амгинское лесничество», МУО) составлен договор по реализации инновационного образовательного проекта «Школьное лесничество «Тиинчээн» (2013). А работа в социуме направлена на развитие экологической культуры населения села Сэргэ-Бэс, на взаимодействие по внедрению социально-ориентированных проектов.

Сотрудничество Сэргэ-Бэсской ООШ Амгинского улуса Республики Саха (Якутия) (далее РС (Я)) на договорной основе с кафедрой методики преподавания биологии, химии и географии Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова связано с предоставлением партнерам базу для научно-практической деятельности школьников и студентов. Преподаватели и студенты занимаются углублением экологических знаний и умений по предметам – биология, химия, география, экология, подготовкой к ОГЭ и ЕГЭ и руководят научно-исследовательской деятельностью школьников, посещающих научно-экологический лагерь «Тиинчээн» в условиях сельской школы.

На период совместного сотрудничества наблюдается положительная динамика взаимодействия: возрос охват учащихся, расширяется география участников. Если в 2014 г. посещали лагерь только учащиеся Амгинского улуса, то 2015 г. приехали из СОШ №1 Чурапчинского улуса РС (Я). Учащиеся успевают получать дополнительную информацию по естественнонаучным предметам и участвовать в интеллектуальных играх, но и провести научно-исследовательскую работу. Так каждый ученик выполняет индивидуальную исследовательскую работу, оформляет экологический проект и выступает на заключительной конференции перед экспертами и своими родителями. Исследования интересны, актуальны и востребованы. Например, учащиеся исследуют по выбранным им темам: «Измерение и сравнение концентрации вредных примесей в воздухе», «Оценка жизненного состояния участка школьного лесничества», «Проект школьного двора Основной общеобразовательной школы с. Сэргэ-Бэс», «Находки ископаемых животных мамонтовой фауны в окрестностях с. Сэргэ-Бэс», «Чешуекрылые (Lepidoptera) школьного лесничества «Тиинчээн», «Экология ондатры в окрестностях села Сэргэ-Бэс», «Достопримечательности Амгинского улуса», «Сравнительный анализ видового разнообразия растений пробных площадок в местности «Сасыл» с применением микрокартирования», «Обоснование экологической тропы на территории школьного лесничества «Тиинчээн». Со своими работами учащиеся успешно выступают в улусной научно-практической конференции «Шаг в будущее». Работа «Измерение и сравнение концентрации вредных примесей в воздухе» была отмечена экспертами

улусного уровня. Работа «Деградация растительности лесной экосистемы на рекреационном участке местности «Сасыл» заняла первое место в номинации «Лесоведение и лесоводство» на региональном этапе конкурса «Подрост» и рекомендована к участию на федеральном этапе (2016).

На участке школьного лесничества «Сасыл» и села Сэргэ-Бэс учащиеся занимаются усовершенствованием маршрутов экологической тропы, имеющей протяженность 1000 метров. Состав маршрута экотропы включает натуралистические и рекреационные объекты научно-исследовательской и пропагандистской деятельности, среди населения распространяют листовки с призывом соблюдения сроков сбора ягод; вывешиваются плакаты о мерах безопасности от лесного пожара, очищается лес от захламления, убираются улицы от мусора. Такие мероприятия, прививают у них ответственное и бережное отношение к природе, воспитывают неравнодушие к окружающей среде, учат придерживаться активной жизненной позиции.

В рамках программы развития научно-практической деятельности данной школы проходят практические семинары по экологическому образованию школьников в условиях школьного лесничества. В научно-практическом семинаре принимают участие научные работники лабораторий ИБПК СО РАН, семинар посещают представители глав МО «Амгинский улус», специалисты ОмЦ МКУ «Амгинское РУО», руководители ГКУ РС (Я) «Амгинское лесничество», мастера лесоведения учителя биологии, химии и географии школ и педагоги дошкольных образовательных учреждений Амгинского улуса. Также продуктивно проводятся круглые столы по актуальным темам: «Экологическое образование в условиях требований ФГОС», «Биоразнообразие и спутниковый мониторинг животных», «Меры по содействию восстановлению лесов» и «Интродукция кустарниковых и древесных растений», где активное участие принимают сотрудники школьных лесничеств МБОУ «Сэргэ-Бэсская ООШ», Амгинской СЮН. Также на научно-практических семинарах отмечается о привлечении учителей естественников Заречья, занимающихся школьным лесничеством для обмена педагогическим опытом по развитию конструктивно-творческой деятельности.

Таким образом, экологическая деятельность школы может способствовать системно-деятельностному формированию экологического мышления обучающихся, обладающих умениями и навыками самостоятельной работы, владеющих способами проектно-исследовательской деятельности, готовых к сотрудничеству и взаимодействию в деле охраны природы родного края.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (2010).
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с.

УДК 371.398

*¹Заровняева С.М., Яковлева А.В., СВФУ, г. Якутск
¹Sakhalita@list.ru*

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КРУЖКА «ЧУДЕСА ЯКУТИИ»

Zarovnyaeva S., student, Yakovleva A., NEFU, Yakutsk

THE METHODOLOGY OF THE TRAINING MUG «WONDERS OF YAKUTIA»

АННОТАЦИЯ

В статье приводится модель методики проведения занятий кружка «Чудеса Якутии» для формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе родного края.

ABSTRACT

The article provides a model methodology for training mug «Wonders of Yakutia» for the formation of emotionally-valuable relation of pupils to the nature of their native land.

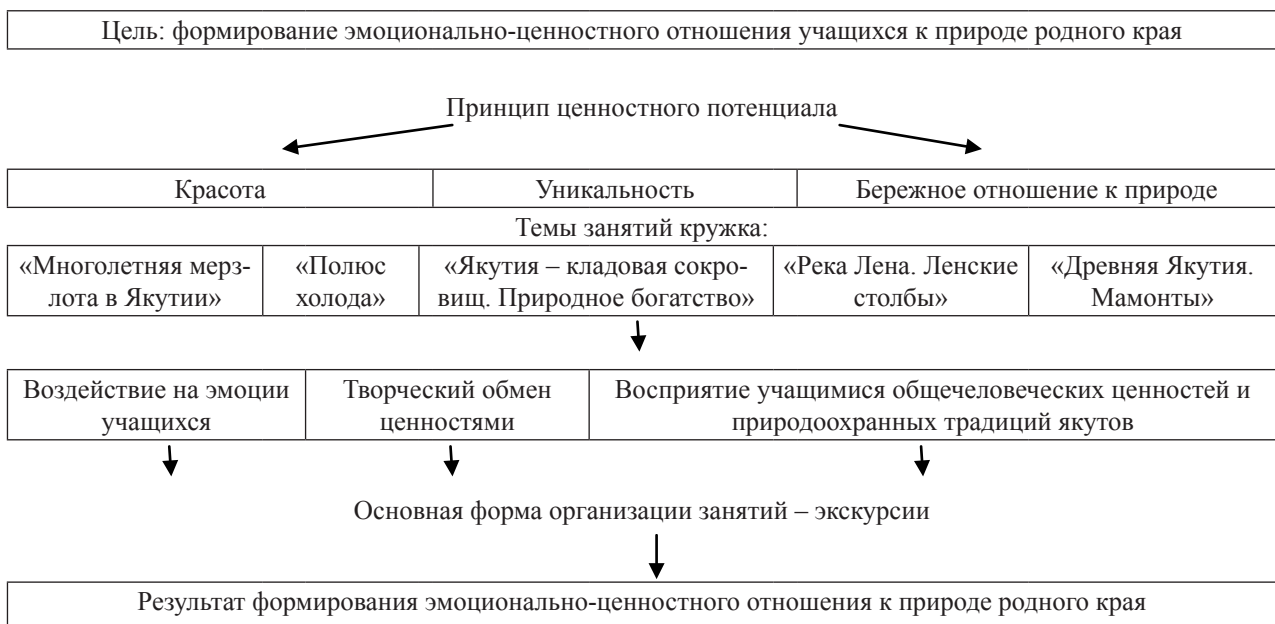
Ключевые слова: формирование эмоционально-ценностного отношения.

Keywords: the formation of emotional and value relationships.

Система общего образования находится на новом этапе своего развития. Впервые в документах федерального уровня уделяется столь значительное внимание внеурочной деятельности школьников. В этих условиях особую значимость приобретают вопросы поиска путей организации, форм и методов экологического воспитания школьников. В этой связи, мы разработали кружок «Чудеса Якутии» для учащихся 5-6 классов.

Рисунок 1

Модель кружка «Чудеса Якутии»



Кружок «Чудеса Якутии» апробирован в ходе педагогического эксперимента в условиях Алагарской СОШ Чурапчинского района и Хатынская СОШ Нюрбинского района. В эксперименте приняли участие 20 учащихся. Основной формой организации кружка выступают экскурсии, т.к. мы считаем, что в этом случае в сознании учащихся происходит формирование наглядно-образной картины мира и нравственно-экологической позиции личности. В связи с удаленностью школ от г. Якутска экскурсии проведены в форме слайд-презентаций (музей Мамонта, Минералогический музей, Музей археологии и этнографии, выставка сокровищница Республики Саха (Якутия), Верхоянский музей «Полюс холода»). Для экскурсий мы разработали различные ситуации, в которых школьники переживали бы чувства удивления, любви, гордости за свою родину. Так, сообщали факты об уникальности природы Якутии: «река Лена десятая в мире по длине и восьмая по полноводности, единственная крупнейшая река в мире, полностью протекающая в районе вечной мерзлоты»; «самый глубокий предел вечной мерзлоты отмечается в верховьях реки Вилюй в Якутии»; «Оймяконская долина – наиболее суровое место на Земле (температура опускается до $-77,6^{\circ}\text{C}$), где проживает постоянное население», «о проекте возрождение мамонта» и др. Перед каждой экскурсией мы проводим занятие, которое посвящено постановке целей и задач экскурсии, обсуждению заданий экскурсии. Это все связано с организацией коллективного общения учащихся. Тем самым, мы пытаемся формировать потребность учащихся к познанию своей родины, ее красоты и уникальности. Мы воздействовали на эмоции учащихся ин-

формацией о природе и природных объектах Якутии (презентации были очень красочные, содержали много фотографий, видеофрагменты). Также во время занятий каждый раз обращали внимание учащихся на то, что природа способствует выживанию человека в Якутии. Например, на занятии «Древняя Якутия. Мамонты» приводим мнение профессора Н.К. Верещагина о том, что мамонт и его вымершие спутники, обеспечили эволюцию и выживание человека в северном полушарии на протяжении всего каменного века.

Практически во всех занятиях кружка мы активно вызывали учащихся на диалог, чтобы происходил творческий обмен ценностями между учащимися и учителем. Например, у учащихся на занятии «Река Лена. Ленские столбы» спрашивали «Как воспевают родную природу и реку Лену писатели, поэты и мелодисты?», «Как понимают они красоту природы?», «Как относятся к реке Лене старшее поколение? Почему ее почитают как кормилицу?», «Почему почтительно называют бабушкой?» и др.

Кроме того, мы провели экскурсии на природу с целью организации общения учащихся с природой для воздействия на эмоции, чувства и интеллект. Приводили примеры отношения к природе в верованиях якутов. Обращали внимание учащихся на то, что якуты верили, что природа живая, все объекты и явления природы имеют своих духов (иччи), особый род существ, пребывающих в определенных предметах и явлениях природы. Также отмечали, что по верованиям якутов, душой (кут) обладали растения, деревья, птицы. Особо акцентировали внимание учащихся на то, что причинами болезней и смерти якуты считали несоблюдение «поведенческого кодекса» – тюктэри (система запретов) по отношению к божествам айыы и духам иччи.

Во время экскурсий обращали внимание на красоту родной природы, окружающие их озера, луга, леса. Учащимся было дано задание зарисовать окружающую природу. При этом они в объектах природы, давно знакомых с детства, должны были увидеть красоту и ее выразить. Данный методический прием мы предложили для того, чтобы учащиеся, познав красоту родной природы, не смогли нарушить ее гармонию. Были заданы им вопросы: «Что означает для Вас родная природа?», «Что уникального в нашей природе?», «Хотите ли Вы гордиться родной природой?», «Как Вы предлагаете сохранить красоту родной природы? Что Вы для этого сделаете?» и др. Подобные вопросы позволяют осознавать природу как общую ценность для всех людей.

В ходе эксперимента нами получены предварительные результаты, подтверждающие интерес учащихся к данной тематике. Кроме того, после педагогического эксперимента была проведена анкета по выявлению опыта эмоционально-ценностного отношения к природе по Николиной В.В. [1].

Были получены следующие результаты: из 13 учащихся Нюрбинского района Хатынская СОШ, на высоком уровне (ценностно-деятельностный) ответили 81 %, на среднем (ценностно-смысловой) – 19 %. Из 7 учащихся Алагарского СОШ, Чурапчинского улуса, на высоком уровне ответили 90 %, на среднем – 80 %.

Они стали воспринимать природу не только как средообразующий и ресурсный фактор, но и ее эстетическую и познавательную ценность, значимую для развития человека.

Литература

1. Николина В.В. Эмоционально-ценностное отношение учащихся к окружающей среде. – Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 1996. – 56 с.

*Захарова Л.Н., Игидейская СОШ,
delyub@mail.ru*

*Лебедева Н.М., Жохсогонская СОШ, РС (Я),
hlebedeva@mail.ru*

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

*Zakharova L., Igideyskaya School,
Lebedeva N., Zhohsogonskaya School*

DIFFERENTIATED APPROACH IN DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL CULTURE FOR CHILDREN WITH LIMIT POSSIBILITIES OF HEALTH

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается обучения детей с ограниченными возможностями здоровья посредством обеспечения интегрированных экологических образовательных курсов с детьми из общеобразовательных школ. Предложено актуализация дифференцированного образования, чтобы включить всех детей в школьную систему и обеспечить их равноправие. Выявлена необходимость контроля учебного процесса дифференцированными заданиями, таких как самостоятельная работа, рассматривается опыт участия в олимпиадах, научно-практических конференциях.

ABSTRACT

The article discusses the education of children with disabilities through the provision of integrated environmental education courses to children from secondary schools. It proposed update of differentiated education to include all children in the school system and to ensure their equality. The necessity of monitoring of educational process differentiated tasks, such as self-study, considered the experience of participation in competitions, scientific conferences.

Ключевые слова: самостоятельная работа, контроль, экологическое образование, группы здоровья, ситуации успеха.

Keywords: independent work, monitoring, environmental education, health groups, a situation of success.

Экологическое образование и воспитание в нашей сельской школе направлено на развитие личности каждого ученика; повышение интереса к естественным наукам; расширение и углубление знаний учащихся о живой природе; развитие у школьников потребности принимать личное участие в охране живой природы, использовать полученные знания в жизни.

На базе МБОУ «Жохсогонская СОШ» и МБОУ «Игидейская СОШ» для обучения биологии разработаны инклюзивные занятия по экологическому образованию.

От детей с инвалидностью в рамках модели ожидается приспособление к существующей среде и обществу. Но у детей с ОВЗ, как отмечается в литературе, и по нашим наблюдениям тоже, искажено восприятие добра и зла, моральные устои у них тоже имеют специфические отклонения от общепринятых. В связи с этим для этих детей необходимо более пристальное внимание уделять воспитанию в них добра и сострадания. Существует восемь принципов инклюзивного образования:

1. Ценность человека не зависит от его способностей и достижений.
2. Каждый человек способен чувствовать и думать.
3. Каждый человек имеет право на общение и на то, чтобы быть услышанным.
4. Все люди нуждаются друг в друге.

5. Подлинное образование может осуществляться только в контексте реальных взаимоотношений.

6. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников.

7. Для всех обучающихся достижение прогресса скорее может быть в том, что они могут делать, чем в том, что не могут.

8. Разнообразие усиливает все стороны жизни человека [3].

Одними из важнейших моментов мы считаем создание ситуации успеха у детей с ограниченными возможностями, например, с участием в различных конкурсах, научно-исследовательских деятельности, олимпиадах. В нашей практике есть ученица с языковым дефектом, она с большим интересом участвовала в научно-практических конференциях, но встречала трудности с защитой проекта. По ее желанию экспериментальную часть демонстрировали при защите видеороликом перед жюри, она восхитительно справилась с защитой и получила Диплом II степени в региональной НПК. Одна ученица с хроническим диагнозом почек много пропускала учебные занятия, она также занималась научно-исследовательской деятельностью и написала доклад о полезных свойствах картофеля, яблок на здоровье человека, занимала призовые места в конференциях, планирует связать будущую профессию с медициной. В наших школах так же учатся ученики с диагнозом ЗПР, чтобы вставить удовлетворительную оценку используем дифференцированные задания. В качестве примера предлагаем проверочные работы на 10-15 мин с разноуровневыми заданиями (условные обозначения: – задания первого уровня, – второго уровня, – третьего уровня). Например, в проверочной работе по разделу «Биология – наука о жизни»

1. Что изучает биология и каково происхождение этой науки?

2. Назовите явления или процессы, которые изучает биология.

3. Почему общая биология играет объединяющую роль в системе знаний о живой природе?

4. Какие биологические науки вам известны?

5. Какие методы исследования, применяемые в биологии, вы знаете?

6. Почему селекция микроорганизмов невозможна без знания общебиологических знаний? [3].

Следующим важным принципом является использование большого количества игровых методов и форм на любых этапах урока по биологии. Используем следующие методики: «Я горжусь» (самоуважения), «Сказкотерапия», «Арт-терапия», «Волевая мобилизация», «Выпусти пар» и др. [1]. В практической деятельности учитываем, что для учащихся с ОВЗ важно разнообразное изложения учебного материала.

Литература

1. Алехина, С. В. Принципы инклюзии в контексте изменений образовательной практики (опыт работы инклюзивного образования в России) / С.В. Алехина // Психологическая наука и образование. – 2014. – №1. – С. 5-16.

2. Актуальные проблемы обучения и воспитания: эксперимент, инновации, современные направления в психолого-педагогической деятельности [сборник практических и методических материалов из опыта работы школьных психологов города Якутска] / Л.Ю. Колодкина; под ред. Л.Ю. Колодкина. – Якутск: Компания «Дани-Алмас», 2015. – 176 с.

3. Толкачева, Т.К., Сусленикова Т. Е. Дифференциация – выбор учащихся(дифференцированное обучение на уроках биологии) / Т.К. Толкачева, Т.Е. Сусленикова // Биология в школе. – 2001. – №2. – С. 16-17.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОФРАГМЕНТОВ ИЗ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ

Ivanova L., Pavlov I., NEFU, Yakutsk

APPLICATION OF BIOLOGICAL PROBLEMS IN BIOLOGY CLASS USING THE VIDEO SEGMENT FROM SF

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются пути и возможности развития творческого потенциала школьников путем применения видеофрагментов из научной фантастики при решении биологических задач. Представлена разработка занятия по реализации предлагаемого замысла.

ABSTRACT

The article describes the ways and possibilities of development of creative potential of students through the application of science fiction movies in solving biological problems. It presents the development of training on the implementation of the proposed plan.

Ключевые слова: задача, биологические задачи, мотивация.

Keywords: task, biological problem, motivation.

На данном этапе образования, главной целью для средней образовательной школы является способствование творческого, нравственного, эмоционального и умственного развития личности, используя различные методы обучения. Все эти изменения происходят в связи с введением ФГОС в систему образования. Одним из важнейших элементов формирования успешности урока является способность учителя сформировать мотивацию учащихся к процессу обучения.

В этой связи поиск методов и методических приемов, способствующих положительной мотивации учащихся является одной из актуальных проблем школьного биологического образования. Особенно положительная мотивация влияет на качественное усвоение знаний. Так, на наш взгляд, сложными является усвоение знаний о биологических процессах, в том числе физиологических, происходящих в организме человека. Поэтому мы в нашем исследовании предлагаем применять биологические задачи, которые позволят детально учащимся раскрывать особенности протекания биологических процессов в организме человека.

Задача – это внешняя форма предъявления задания учащимся имеющая специальную структуру и выраженная в материальной форме и более широко как цель, данная в определенных условиях [1].

Биологические задачи – это учебные задачи, которые требуют от учащихся установления причинно-следственных связей и логических умозаключений [2].

Учебная задача как система строится из 4-х составных частей:

1. Включают основные типы, аспекты проблем характерных для данной области знаний и сферы как деятельности по применению ее выводов и предусматриваемых школьной программой;
2. Содержат важные для общеобразовательного среднего образования типы методов науки и обобщающие способы решения типовых проблем;
3. Предусматривают необходимость проявления и тем самым формирования основных черт творческой деятельности;
4. Строится по принципу возрастающей сложности и соответствует установленным критериям сложности.

На наш взгляд для успешного усвоения знаний школьного материала, развития творческого мышления и установки положительной мотивации к уроку можно предложить использование биологических задач с использованием видеофрагментов из научной фантастики.

Научная фантастика (НФ) – является отдельным жанром в кино и литературе. События в нем происходят в мире, который сильно отличается от нынешней или исторической реальности, к примеру, в физическом, историческом или социологическом отношении [3].

Обращая внимание на особенность этого жанра, а также возрастные интересы школьников, можно применить видеофрагменты в постановке проблемы биологических задач.

Этапы занятия по использованию видеофрагмента из научной фантастики при решении задач:

1. Начало урока проходит в традиционной форме с постановкой целеполагания, актуализацией знаний, повторения пройденного материала.

2. Далее следует показать видеофрагмент из кинофильма, соответствующего по своей проблеме теме занятия. На данном этапе методическая функция научной фантастики заключается в установлении положительной мотивации школьников к изучаемому материалу.

3. После просмотра видеофрагмента учащиеся приступают к изучению нового материала, этот процесс может проходить как с помощью учителя, так и без нее, т.е. самостоятельно. Связь изучаемого материала с сюжетом из кинофильма осуществляется в ходе беседы учителя с учениками (табл. 1).

Таблица 1

Условия биологических задач на основе видеофрагментов из научной фантастики

| Название темы | Условие задачи | Видеофрагмент |
|---|---|--|
| Нервная система, пигментация, органы зрения | Г. Уэлс в романе описал судьбу английского ученого Джека Гриффина, который изобрел машину, делающую человека невидимым. Гриффин становится невидимым благодаря тому, что ткани его тела не преломляли и не поглощали лучей света. В рассказе человек-невидимка ничем, кроме невидимости, не отличался от других людей. Объясните с точки зрения биологии данную ситуацию. Какие нежелательные эффекты могут таиться в личной невидимости? | Обрезка из романа Г. Уэлса «Человек-невидимка». В романе описывается судьба английского учёного-физика Гриффина, который изобрёл машину, делающую человека невидимым (и, одновременно с этим, препарат, обесцвечивающий кровь). |
| Дыхательная система, дыхание, газообмен, метаболизм, теплокровность | В романе Александра Беляева «Человек-амфибия» Аргентинский хирург Сальватор пересадил мальчику с ослабленными легкими жабры акулы. Операция прошла успешно и в результате мальчик мог жить в двух средах: водной и наземной. Объясните с биологической точки зрения данную ситуацию. Возможно ли человеку жить в водной среде с акульими жабрами? | Видеофрагмент взят от экранизации романа Александра Беляева «Человек-Амфибия», в котором рассказывается как Аргентинский хирург Сальватор пересаживает больному мальчику жабры молодой акулы, благодаря чему ребёнок остаётся жив и получает возможность жить под водой. |
| Эндокринная система, железы внутренней секреции, гормоны, высшая нервная деятельность | В романе М. Булгакова «Собачье сердце» профессор Преображенский пересаживает гипофиз и семенники человека в организм собаки. Через какое-то время собака стала превращаться в человека-донора, начал повторять поведение и приобрел черты его характера. В конце собака полностью превратилась в человека. Объясните с биологической точки зрения возможность превращения собаки в человека подобным образом. | Видеофрагмент от экранизации романа М. Булгакова «Собачье сердце». |

4. Учитель делит учащихся на несколько групп и представляет условия задач. На решение задач отводится 5-7 минут.

5. В конце урока каждая группа защищает свой вариант решения задачи. В итоге учащиеся должны прийти к общему решению данной проблемы.

6. Рефлексия.

Таким образом, на обобщающем этапе прохождения выше предложенных тем в целях установления положительной мотивации школьников к изучаемому материалу можно применить биологические задачи с сюжетами из научной фантастики.

Литература

1. Тимошкина Н.В. «Решение познавательных задач на уроках окружающего мира» // Наука и школьная практика. – 1996. – №1. – С. 2.

2. http://www.orenipk.ru/rmo_2012/rmo-pred-2012/

3. <http://www.fantastics.narod.ru/>

УДК 372.857

*Константинова У.И., Собакина Т.Г., СВФУ, г Якутск,
uygilaana@mail.ru, sobakina@mail.ru*

РАЗВИТИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ У УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Konstantinova U., Sobakina T., NEFU, Yakutsk

THE DEVELOPMENT OF HEALT-PRESERVING COMPETENCE AT THE LESSONS OF BIOLOGY TO STUDENTS OF GRADE 8 UNDER THE SECTION «MAN AND HIS HEALT»

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается методика развития у учащихся здоровьесберегающих компетенций, основанная на организации индивидуально-групповой деятельности учащихся.

ABSTRACT

The article discusses the technique of developing students 'health-competency-based organizations, individually-group students' activities.

Ключевые слова: здоровьесберегающие компетенции, индивидуально-групповая методика, инструктивная карточка.

Keywords: healt-preserving competence, individual-group method, instructional card.

В данное время проблема здоровья подрастающего поколения является главной причиной для беспокойства как государственных организаций, так и самих граждан общества. Проблема здоровья стала достаточно актуальной и приобретает в настоящее время все большее значение.

Анализ литературных источников показал, что само по себе, ответственное отношение к здоровью является достаточно сложным психическим новообразованием. Оно включает отношение к здоровью как к ценности; формирование представления как о здоровом человеке; переживание возможности утраты здоровья, способность использовать в поведении всю информацию [1].

Для того чтобы решить проблему развития здоровьесберегающей компетенции у учащихся на уроках биологии, на наш взгляд нужно шире применить новые педагогические технологии, ориентированные на пути решения проблемы личностно-ориентированного обучения, где личность ученика

будет в центре внимания, а познавательная деятельность учащихся должна быть ведущей. Одним из таких технологий является индивидуально-групповая технология Пасечника В.В. [2].

По данной методике, учащиеся должны четко усвоить, какие знания и умения им необходимо получить в результате самостоятельного изучения определенного материала. Учащийся должен представлять перспективу своей деятельности на несколько уроков вперед. Поэтому единицей учебного процесса является учебная тема в целом. При изучении темы, по индивидуально-групповой методике выделяют четыре этапа: 1-й этап – инструктаж, вводная беседа или лекция, в ходе которых учитель раскрывает идеи, положения и понятия темы, обращает внимание на внутри- и межпредметные связи, а так же на мировоззренческие вопросы, формирует познавательные и проблемные вопросы. 2-й этап – самостоятельная работа школьников с последующим обсуждением ее результатов внутри каждой группы. Как правило, работа вводится по инструкции, разработанный учителем. На данном этапе особое внимание уделяется реализации предметных, метапредметных и личностных требований, предусмотренных стандартом. 3-й этап – систематизация и коррекция знаний. На этом этапе происходит промежуточный контроль и коррекция знаний. 4-й этап – заключительный. Он включает обобщение и оценку достижений школьников при изучении данной темы. Заключительный урок по теме проводится как контрольно-обобщающий. По результатам работы ученик получает две оценки: за групповую работу и индивидуальную [2].

Пасечник В.В. считает, что в данной методике учитель имеет возможность применять весь арсенал форм, методов и средств обучения, включая современные информационно-коммуникационные технологии [2].

Для развития здоровьесберегающих компетенций, включающие в себя знание и соблюдение норм здорового образа жизни, знание и соблюдение правил личной гигиены, физическую культуру человека, свободу и ответственности выбора образа жизни, нами были разработаны инструктивные карточки по темам раздела «Человек и его здоровье» по индивидуально-групповой технологии Пасечника В.В. [2].

Далее приведем примерный вариант инструктивной карточки при изучении темы «Дыхание».

ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТОЧКА

для самостоятельной работы учащихся по теме «Дыхание»

По итогам изучения материала темы вы должны:

знать: что такое дыхание и его типы (легочное, тканевое); особенности строения органов дыхания в связи с их функциями; названия болезней органов дыхания и их характеристику; профилактику болезни дыхательной системы;

уметь: объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания; распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы; сравнивать и объяснять причины, различать симптомы заболеваний органов дыхания; работать с дополнительной литературой, обсуждать проблему, обобщать и анализировать информацию;

Урок 1. Введение в тему. Органы дыхания. Значение дыхания.

План работы учащихся:

1. Прочитайте §20 С. 90-91 «Дыхание и его значение. Органы дыхания». Выполните в рабочей тетради зад. №1, 2 стр. 48. Устно ответьте на вопрос: почему без биологического окисления органических веществ жизнедеятельность клеток невозможна?

2. На объемной модели «Строение дыхательных путей» распознайте органы, входящие в дыхательную систему.

3. Устно ответьте на вопрос: Каковы основные пути исправления дефектов речи?

4. Работа в группе: дайте характеристику понятиям дыхание, окисление, бронхиолы, альвеолы, легочная плевра, голосовой аппарат.

Урок 2. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких

1. Прочитайте начало §21 С. 94. «Механизм дыхания». В рабочей тетради выполните зад. №1 стр. 49. Устно ответьте на вопросы: каков механизм дыхания, обеспечивающая у человека вдох и выдох?

2. В рабочей тетради выполните зад. №2 стр. 49.

3. В рабочей тетради выполните зад. №6, 7 стр. 50.

Урок 3. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

1. Устно ответьте на вопросы: Какие различают виды регуляции работы органов и их систем? В чём принципиальное различие в механизмах их работы? Что такое рецепторы и эффекторы?

2. Изучите §22 на С. 98 и ответьте на вопросы в С. 101.

3. Подготовьте в группе сообщение на тему «Вред курения».

Урок 4. Заболевания органов дыхания, их профилактика.

1. Устно ответить на вопросы. Какое значение имеет эпителий, покрывающий воздухоносные пути? Каким образом кровь реализует свою защитную функцию? Как осуществляется регуляция дыхания?

2. Устно ответьте на вопрос: Какие инфекционные заболевания органов дыхания вам известны? Каковы их симптомы и пути передачи?

3. Устно ответьте на вопрос: какие меры профилактики необходимо соблюдать для предупреждения распространения инфекционных заболеваний?

4. Работа в группе, подготовить сообщение на вопросы: Опишите общие приёмы оказания первой помощи при остановке дыхания. Каковы приёмы оказания первой помощи человеку при отравлении угарным газом? утонувшему? Что такое реанимация и в чём заключаются её основные приёмы?

Таким образом, мы считаем, что применение индивидуально-групповой деятельности учащихся поможет решить проблему развития здоровьесберегающих компетенций на уроках биологии.

Литература

1. Колесов Д.В. Здоровье через образование // Биология в школе. – 2000. – № 2. – С. 20-21.

2. Пасечник В.В. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках биологии // Биология в школе. – 2014. – №10. – С. 21-26.

УДК 372.857

*Левченко А.Л., РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург
levchenko_spb@mail.ru*

*Кучеренко А.А., магистрант РГПУ им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург
ku.yu.alina@gmail.com*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Levchenko A., Kucherenko A., Herzen state pedagogical
University named after A.I. Herzen, St. Petersburg*

PECULIARITIES OF ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF PUPILS AT LESSONS OF BIOLOGY ON THE BASIS OF STUDENT-CENTERED LEARNING

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме организации учебной деятельности учащихся на уроках биологии на основе лично-ориентированного обучения.

ABSTRACT

The article is devoted to the problem of the organization of educational activity of pupils at lessons of biology on the basis of student-centered learning.

Ключевые слова: учебная деятельность на уроках биологии, личностно-ориентированное обучение, ФГОС, самостоятельное приобретение биологических знаний.

Keywords: learning activities in biology lessons, learner-centered education, Federal state educational standard, the independent acquisition of biological knowledge.

Образовательная парадигма сегодня ориентирует российскую школу на реализацию личностно-ориентированного обучения. Является ли это оправданным? Современное постиндустриальное общество нуждается в гражданах, которые способны самостоятельно, активно действовать, жить и творить в изменяющихся условиях [2]. Выпускник школы в XXI в. должен уметь думать самостоятельно, применять полученные знания для решения разнообразных проблем, критически мыслить, быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить, грамотно работать с информацией и, конечно, быть коммуникабельным и уметь работать в команде. Именно поэтому на сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития системы российского образования вообще и биологического образования в частности является осуществление в школе процесса личностно-ориентированного обучения, в котором в центре внимания учителя находится личность ученика, а главной задачей педагога становится вовлечение каждого учащегося в процесс активной познавательной деятельности.

В середине XX в. представители гуманистической психологии (К. Роджерс, А. Маслоу, Р. Берне и другие) разработали Я-концепцию, которая признает изначальную ценность человека как уникальной личности. По мнению ученых, реальная Я-концепция учащегося любого возраста может как стимулировать, так и тормозить учебную деятельность. Исходя из этого, представители гуманистической психологии предлагали признавать целью обучения собственно развитие личности и ее самореализацию без обязательной программы, без принуждения. Эти идеи с начала 80-х гг. XX в. стали разрабатываться и отечественными психологами, дидактами и методистами такими, как Абульханова К.А., Алексеев Н.А., Амонашвили Ш.А., Давыдов В.В., Мудрик А.В., Сериков В.В., Якиманская И.С. и др.

Например, Алексеев Н.А. определяет личностно-ориентированное обучение как такое обучение, которое в основу ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса учения [1]. По мнению ученого, это не просто учет особенностей субъекта учения, это иная методология организации условий обучения, которая предполагает не «учет», а «включение» его собственно личностных функций или востребование его субъектного опыта. С точки зрения Н.А. Алексеева цель личностно-ориентированного обучения состоит в том, чтобы «заложить в ребенке механизмы самореализации, саморазвития, адаптации, саморегуляции, самозащиты, самовоспитания» [1, с. 65].

Доктор психологических наук, профессор Якиманская И.С. рассматривает личностно-ориентированное обучение, как тип образовательного процесса, в котором личность ученика и личность педагога выступают как его субъекты. Целью обучения, при этом, является развитие личности ребенка, его индивидуальности и неповторимости, в процессе обучения учитываются ценностные ориентации и структура убеждений ученика, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира», при этом отношения между педагогом и учеником построены на принципах сотрудничества и свободы выбора [4].

Описывая содержание субъектного опыта, И.С. Якиманская включает в него «...1) предметы, представления, понятия; 2) операции, приемы, правила выполнения действий (умственных и практических); 3) эмоциональные коды (личностные смыслы, установки, стереотипы» [4, с. 73]. Не случайно в ФГОС основного общего образования указано, что для достижения высоких результатов обучения, необходимо создание личностно-ориентированной информационно-коммуникационной среды [3].

Одна из основных задач современной школы заключается в том, чтобы помочь учащимся в полной мере реализовать себя, проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, твор-

ческий потенциал. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся познавательных интересов и универсальных учебных действий.

Организуя учебно-воспитательный процесс, учителю необходимо создавать обучающимся условия для формирования всесторонне развитой личности. Следовательно, при выборе содержания, форм, методов и средств обучения биологии, необходимо, основываясь на индивидуальных особенностях личности, применять в процессе обучения биологии таких заданий, при выполнении которых вовлечение ученика в учебную деятельность будет наиболее эффективно формировать, прежде всего, универсальные учебные действия (личностные, регулятивные, познавательные, знаково-символические, коммуникативные). Результатом соответствующих видов целенаправленных действий станут усвоенные знания, умения и навыки, которые формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активной познавательной деятельностью учащихся. Причем качество усвоения знаний во многом будет определяться многообразием и характером универсальных учебных действий [2].

Актуальность личностно-ориентированного обучения для современной школы определила тему нашей магистерской диссертации: «Организация деятельности учащихся на уроках биологии в 5 классе на основе личностно-ориентированного обучения». Для решения одной из исследовательских задач нами было проведено анкетирование учителей биологии, целью которого являлось установить, насколько учителя биологии готовы к осуществлению личностно-ориентированного обучения, реализуют ли они в своей профессиональной деятельности личностно-ориентированный подход к обучению учащихся биологии и каких результатов ожидают достичь. Мы выяснили, что в учительской среде отношение к личностно-ориентированному обучению неоднозначно. Например, отвечая на вопрос о том, какова сущность понятия «личностно-ориентированное обучение» 78 % респондентов определили его как «обучение, ориентированное на личность ученика», 35 % от общего числа опрошенных учителей считают, что в основе личностно-ориентированного обучения лежит индивидуальный подход. Ответы учителей на вопрос: «Какие педагогические технологии наиболее адекватны целям личностно-ориентированного обучения?» распределились следующим образом: 64 % учителей отдали предпочтение игровым технологиям, 78 % – технологии проектного обучения, 50 % – технологии проблемного обучения, а, например, технологию обучения в сотрудничестве, портфолио не выбрал никто.

Интересно обратиться к ответам учителей на вопрос о плюсах и минусах организации процесса обучения на основе личностно-ориентированного подхода. К плюсам были отнесены «выявление личностной характеристики каждого ученика» (31 %), «индивидуальный подход к каждому ребенку» (35 %), «развитие способностей каждого учащегося» (44 %), а к минусам – «нехватка времени на применение» (69 %), «неудобство применения в больших классах» (31 %). На вопрос о том, каких результатов учителя биологии ждут от личностно-ориентированного обучения, 65 % респондентов ожидают повышения уровня образованности учащихся и успеваемости в классе, а 35 % говорят о саморазвитии ребенка и развитии конкретных способностей каждого ученика. Интересен тот факт, что 14 % опрошенных вообще не осуществляют организацию деятельности учащихся на уроках биологии на основе личностно-ориентированного обучения.

Итак, целью обучения биологии сегодня становится развитие умений самостоятельного приобретения и применения знаний в соответствии с личностными целями и потребностями, решение актуальных для учащихся проблем. Процесс обучения биологии организуется как совместная деятельность учителя с учащимися в соответствии с содержанием биологического образования, личностным опытом, познавательными интересами и потребностями учащихся. При этом необходимо отдавать предпочтение таким методам обучения биологии и педагогическим технологиям, которые позволяют ученикам активно использовать собственные ресурсы и ресурсы информационно-образовательного пространства.

Литература

1. Алексеев, Н.А. Личностно-ориентированное обучение: Вопросы теории и практики. – Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1997. – 216 с.

2. Иванова, Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.

3. Федеральный государственный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2016. – 48 с.

4. Якиманская, И.С. Личностно ориентированная школа: условия ее организации и функционирования: учебно-методическое пособие / Под науч. ред. И.С. Якиманской. – М.; СПб.: Нестор-История, 2013. – 132 с.

УДК 372. 857

*Макарова Д.М., Павлов И.И.,
СВФУ, г Якутск*

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ УЧАЩИМСЯ НА УРОКЕ БИОЛОГИИ

Makarova D., Pavlov I., NEFU, Yakutsk

METHOD DEVELOPMENT OF GENETIC PROBLEMS STUDENTS IN BIOLOGY CLASS

АННОТАЦИЯ

В статье описывается методика организации самостоятельной работы школьников. Авторы предлагают возможные пути организации условий для разработки школьниками генетических задач.

ABSTRACT

In article the technique of the organization of independent work of school students is described. Authors offer a technique of development of genetic tasks by school students.

Ключевые слова: самостоятельная работа, урок биологии, задания по генетике.

Keywords: independent work, a lesson of biology, a task on genetics.

В данное время в связи с введением нового образовательного стандарта перед учителями стоит задача создания условий для выполнения требований, связанных не только с усвоением предметных и метапредметных умений, но и с развитием личностных качеств школьников.

Известно, что одним из трудных для усвоения разделов общей биологии является генетика. В школьной программе генетика представлена теоретическим материалом, раскрывающим законы, правила наследственности и изменчивости. Кроме теоретических знаний школьники должны овладеть умениями решения генетических задач. Как показывает практика, умение решать генетические задачи является одним из сложных вопросов обучения. В связи с этим возникает необходимость разработки познавательных задач по генетике, вызывающих большой интерес учащихся.

На наш взгляд в методике обучения школьников решению задач по генетике необходимы новые особые условия. По созданию этих условий наиболее целесообразным мы видим реализацию следующих идей:

- связь теории с жизнью. Необходимо применение теоретических знаний в составлении генетических задач, условия которых связаны со сферами деятельности человека;

- установление положительной мотивации. В условии задач следует включить примеры фактов, явлений, событий из жизни известных людей, исторических персонажей, героев художественных произведений и др.;

- разработка заданий по составлению родословной своей семьи. Выполнение такой работы носит не только обучающее значение по овладению механизмами составления генеалогического древа, но и историческое по поиску сведений, связанных с прошлым своей семьи;

- разработка и проведение практической работы по изучению популяционной генетики на примере местных популяций экологических систем.

Учет вышеперечисленных идей может способствовать составлению задач и определению условий реализации методики обучения по разделу «Генетика».

Обучающий этап исследования прошел в летнем лагере «Юнис» Амгинского улуса, Республики Саха Якутия. С целью выявления состояния проблемы и отношения к предлагаемой методике в начале исследования проведено анкетирование. Для определения уровня остаточных знаний нами проведено начальное тестирование. По результатам тестирования можно сделать вывод, что 50% учащихся на тестирование ответили средне, 25% ответили выше среднего, 25% – ниже среднего. Это говорит о том, что уровень усвоения знаний у учащихся средний.

За период учебной практики по курсу «Генетика человека» было проведено пять уроков для 8-9 классов и пропедевтический курс для 5-7 классов.

Пример реализации методики по составлению генетических задач и их решения представлен в разработке занятия по теме «Первый закон Менделя».

Краткое представление методики занятия по теме: «Первый закон Менделя»

Тип занятия: закрепление изученного материала.

Методы и средства: таблицы, видеоматериал, фотографии.

Ход занятия:

1. Организационный момент (2-3 мин.)
2. Актуализация знаний (5 мин.)
3. Изучение нового материала (25 мин.)

Основные понятия: доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гибриды, гомозигота и гетерозигота, генотип, фенотип, чистые линии, альтернативные признаки.

Для формирования основных понятий можно использовать различные буквы и символы. Например, объяснить учащимся, что можно использовать заглавные буквы для обозначения доминантных признаков и прописные для обозначения рецессивных признаков. Так будет легче различать эти признаки. При объяснении понятия моногибридное скрещивание необходимо сначала объяснить, что означает приставка «моно» и чем оно отличается от приставки «ди» или «поли». Затем даем определения понятий «скрещивание» и «гибриды». Далее идет постановка вопроса: «Что такое моногибридное скрещивание». После того, как учащиеся дают определение понятию «моногибридное скрещивание», дается объяснение 1-го закона Менделя.

Первый закон Менделя (единообразие первого поколения). При объяснении этого закона необходимо упомянуть, что единообразие проявляется не только в фенотипе, но и в генотипе.

После того, как был пройден первый закон Менделя, необходимо дать объяснение понятий «гомозигота по рецессивному признаку», «гомозигота по доминанту признаку» и «гетерозигота». Теоретическое объяснение всегда закрепляется выполнением разного рода заданий, однако, прежде чем приступить к деятельности части, необходимо дать школьникам самим обозначить прописными и заглавными буквами гомозиготные и гетерозиготные особи, объяснить условные значки мужского и женского пола. Можно затронуть этимологию этих значков и для установления межпредметных связей спросить, где еще они видели эти значки.

При объяснении учащимся понятий «фенотип» и «генотип» нужно четко разграничить два понятия. Т.е. объяснить им, что фенотип это совокупность всех признаков организма, а генотип это совокупность всех генов организма. При разграничении этих понятий нужно объяснить учащимся, что фенотип наглядно проявляется, а генотип наглядно разглядеть нельзя.

После детального изучения всех понятий, необходимых для решения задач, учителем раздается условие задач. Решение первой задачи демонстрируется на доске, следующая задача решается на

доске учеником, далее аналогичные задачи задаются как самостоятельная работа, задачи задаются в готовом виде. После того как решат готовые задачи, мы даем задание на самостоятельную разработку задачи, т.е. должны самостоятельно составить условие задач. Для облегчения работы учащихся раздаются уже ранее подготовленные листочки, в которых расписаны какой признак, является доминантным, а какой рецессивным. После составления задач, проводим на остаток времени беседу. Учитель проводит рефлексию, спрашивая, насколько им было сложно или легко составлять самим условия задач, трудно ли было составлять схему решения.

В конце обучающего этапа эксперимента нами проведено итоговое тестирование и наблюдение по выявлению уровня развития умений школьников. В конце серии занятий по изучению раздела «Генетика» у школьников повысился уровень умений решать и составлять задачи.

В ходе занятий нами проведено наблюдение за развитием таких умений учащихся, как умения «составлять дано», «выявлять гаметы», «делать выводы», «составлять карту-схему», «самостоятельно оформлять работу».

Таким образом, предлагаемая методика по составлению и применению генетических задач в дальнейшем может дать свою эффективность. По результатам обучающего этапа эксперимента можно сказать, что уровень знаний и умений у школьников повысился.

УДК 372.857

*Макимова Н.Н.,
Кюндяинская СОШ, Сунтарский улус*

УРОК ЭКОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ

*Maximova N.,
Kyundyainsky secondary school, Suntarsky ulus*

ECOLOGY LESSON AS MEANS OF FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF SCHOOL STUDENTS

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается технология и методика формирования у учащихся экологической культуры на уроках экологии.

ABSTRACT

In article the technology and a technique of formation at pupils of ecological culture at ecology lessons reveals.

Ключевые слова: экологическая культура, проект, компетенция.

Keywords: ecological culture, project, competence.

Каждый учитель творчески подходит к урокам с учетом специфики школы, экологической обстановки местности. Экологическое образование в нашей школе введено с 1997-1998 учебного года. Более глубокое изучение экологии возлагается учителю биологии и химии. Ниже приводится авторская разработка интегрированного урока в 8-9 классах по теме «*Думай глобально, решай локально...*».

Целями данного урока определены следующие:

Образовательные – актуализировать знания учащихся о современном состоянии природной среды, о роли природы в жизни человека;

Развивающие – формировать навыки самостоятельного анализа, исследовательского мышления, творческой активности учащихся, умения сравнивать, обобщать, делать выводы, умения решать экологические задачи.

Воспитательные – воспитывать активную позицию, ответственное отношение к природе.

Оборудование: компьютер, проектор, дидактические материалы.

Метод: проблемно-диалогический с сочетанием научно-исследовательского проекта.

Ход урока:

Создание проблемной ситуации (на слайде фото экологических катастроф, объектов природной среды (реальной действительности), указывающих угнетение экосистемы).

Какие действия человечества вы видите на экране? Как они произошли? К каким проблемам их можно отнести? К глобальным? К локальным? Какие из них более опасны? Можно ли их игнорировать? Или в меньшей мере, обращать внимание к локальным изменениям? В ходе такой беседы вместе выясняем, какие проблемы относятся к глобальным, а какие – к локальным. Также в ходе эвристической беседы, школьники приходят к выводу, что ни в коем случае нельзя игнорировать даже маленькие локальные изменения в экосистеме, так как они, как правило, имеют свойство необратимости и накопления из года в год.

Ориентируясь на слайды, опираясь на субъектный опыт, школьники сравнительно легко перечисляют известные глобальные экологические проблемы человечества, как загрязнение окружающей среды, включая загрязнение мирового океана, вырубку лесов без всякого учета и восстановительных работ, потепление климата и изменения связанные с ним; сокращение биологического разнообразия в связи с исчезновением или деградацией местом их обитания, появление озоновых дыр и связанные с ним губительные действия ультрафиолетового излучения на все живое и т.д. Локальные проблемы охватывают небольшие территории, и их влияние сказывается на жизнь растительного, животного сообщества, также на жизненный уклад населения. Например, загрязнение р. Виллой, вызвало серьезные изменения биоразнообразия прибрежной зоны реки, в жизни, разнообразии водных обитателей и на здоровье населения виллоевского региона.

Первобытный человек находился в равновесии с окружающей средой. Развитие человечества на планете поставило под угрозу равновесие в природе. С ростом численности населения и его потребностей растет загрязнение окружающей среды, и это вырастает в глобальную экологическую проблему. Какие бы экологические программы ни принимались властями, люди не стали настоящими хозяевами земли. Человек стал умным и развитым, ненасытным потребителем природы, загрязнителем окружающего мира, последствия которого лишь увеличили стихийные бедствия, конфликты, войны, заболеваемость, смерть. Перед человечеством стал вопрос вернуться к идеям целостности природных компонентов, необходимости гармоничного сосуществования человека и природы.

Эволюционные идеи Ч. Дарвина о том, что движущей силой отбора и эволюции является воздействие среды обитания на биологические виды и популяции – были предвестником возникновения новой науки экологии, как части биологии, изучающей взаимодействие живых организмов с их средой обитания. Теперь экология – наука, признанная научным сообществом и практикой, основной функцией которой является «спасение Земли».

Актуализация знаний. Мы на уроке должны будем актуализировать эти проблемы, а вы продолжите строить свою собственную концепцию воспитания экологически грамотного гражданина планеты Земля. Класс делится на группы и выполняет следующее задание: записать список экологических проблем и варианты возможных решений (представитель каждой группы зачитывает результаты работы, далее идет обсуждение).

Выбор экологической проблемы. Все проблемы обсудить невозможно на одном уроке. Целесообразно обсудить экологические проблемы на местном уровне, из них складываются глобальные проблемы. Вам предлагается выбрать любую из предложенных экологических проблем, чтобы твор-

ческими делами внести свой вклад делу сохранения окружающей среды. Например, на этом учащиеся выявили следующие актуальные проблемы села. Ниже приводятся некоторые из них.

Первая проблема: увеличение количества заброшенных дворов с ветхими старыми домами, оставшиеся после пожара и переезда на новый адрес. В силу разных поверий люди в такие участки не строятся. Ухудшается эстетический вид села. В таких бесконтрольных дворах собирается безответственная молодежь, особенно подростки, оставляя за собой кучу свалок – бутылки, мусор и другие.

Вторая проблема: экологическая обстановка села зависит от того, какие производственные комплексы в нем развиваются. Наше село занимается сельским хозяйством и в последние годы стремительно развивается. Это производственный кооператив, частные хозяйства, частные предприниматели по выращиванию КРС. Наблюдается низкая экологическая грамотность у населения. Переводят животноводство на экономическую выгоду, увеличивая их поголовье. Экономические интересы ставят выше экологических интересов. При концентрированном содержании животных в маленьком селе положительные явления стали превращаться в негативные. А сколько загрязнений КРС выбрасывает в окружающую среду? Их отходы выделяют различные микроорганизмы, аммиак, оксиды азота, углекислый газ и другие. В селе, когда теплеет воздух, стоит запах навоза. Происходит накопление вредных отходов, оказывающих разрушительное влияние на экосистемы, в первую очередь на водные, почвенные ресурсы села. В условиях интенсивного развития этих сфер большую актуальность приобретают мероприятия по охране и улучшению природной среды села.

Проектная работа учащихся по экологической проблеме. Разработайте авторский экологический проект. Составьте научный аппарат исследования по схеме: название проекта, цель проекта, актуальность проекта (почему эта проблема важна), ход выполнения, прогнозируемые результаты.

Подведем итоги совместной работы и оценим (защита в форме дискуссии).

Рефлексия. Каждый учащийся оценивает свой вклад в достижение поставленной в начале занятия цели, свою активность, эффективность работы, увлекательность и полезность выбранных форм работы. Ребята высказывают свое мнение: О чем я задумался на этом уроке? Что нового дал мне урок? Удовлетворен ли Вы своей деятельностью на уроке?

Подведение итогов урока (на экране стихотворение о защите Земли, читают вслух).

Нужно бережно относиться к природе, к окружающему миру, к Земле, потому, что это наш дом. Нам необходимо покровительство Природы – чистый воздух, чтобы дышать, кристальная вода, чтобы пить, вся Природа, чтобы жить. Так давайте вместе будем сохранять нашу Землю голубой, зеленой, чистой! Урок окончен. Спасибо вам за активное участие.

Уроки экологии должны быть системными, представить целостную картину познания природы, формировать экологический стиль мышления, определять практическую деятельность. Только в этих условиях у учащихся проявляются такие компетенции как готовность и стремление искать, получать, перерабатывать информацию и творчески использовать ее на практике. При этом с повышением уровня экологической компетенции будет совершенствоваться и экологическая культура.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕМЕ «КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ»*Maksimova R., NEFU, Yakutsk***THE REGIONAL COMPONENT OF THE CONTENT OF SCHOOL BIOLOGICAL EDUCATION IN THE SUBJECT «BLOOD»****АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрены возможности включения регионального компонента биологического образования в содержание темы «Кровь и кровообращение».

ABSTRACT

The article the possibility of inclusion of a regional component in the section «human and his health» with the theme «Blood».

Ключевые слова: региональный компонент, кровь и кровообращение.

Keywords: the regional component, blood and circulation the methodology.

В ФГОС содержания образования предусмотрено время для реализации регионального компонента в содержании учебных предметов. Выделение данного компонента стандарта сделало актуальной идею регионализации образования, под которой процесс приближения образовательной сферы к реальным потребностям школы с учётом специфики региона, его культурно-исторических особенностей. ФГОС ориентирован на становление личностных характеристик выпускника школы, любящего свой народ и родной край.

Включение региональной составляющей в изучение биологии является основным условием приобщения школьников к природе, к ее проблемам и перспективам. В последние годы в учебно-воспитательной работе большое внимание уделяется изучению биологии и экологического состояния своей местности, которая является очень ценным источником знаний и обладает большой привлекательностью. В базисном учебном плане общеобразовательных учреждений Республики Саха выделяется 10-15% времени на региональную составляющую содержания биологического образования [Стандарт второго поколения, 2010].

В настоящее время перед учителями биологии стоят следующие задачи:

– усиление воспитательного и развивающего потенциала биологического образования общекультурной направленности;

– повышение роли теории как методологической основы познания природы;

– повышение роли теории как методологической основы познания природы;

– усиление практической направленности биологического образования.

Урок по – прежнему остается основной и главной формой организации учебного процесса. Использование региональной составляющей наряду с применением на уроке различных методов, приемов и средств помогает вызвать у учащихся интерес к предмету, привить любовь к родному краю и воспитать бережное отношение к природе родного села, города и другие.

В отличие от других школьных дисциплин биология является одним из тех предметов, где почти на каждом уроке можно и нужно использовать региональную составляющую. Только на уроках биологии изучаются растения, животные; их взаимосвязь между собой и с окружающей средой. Учащиеся узнают, какие растения широко распространены и какие животные обитают в нашей местности, получают знания о ее лекарственных растениях, редких животных, которых необходимо охранять.

В ходе тематических экскурсий по историческим местам (в краеведческие музеи, связанные с историко-краеведческими событиями, проживания народных целителей, в клиническую лабораторию «Анализ крови», «Донорство в Якутии» учащиеся знакомятся с историко-краеведческими объектами, событиями и т.д.)

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» есть такая интересная тема, как «Иммунитет и его виды. Дефекты иммунной системы». При ее изучении учащиеся знакомятся с питательными и лечебными свойствами кумыса. Учитель объясняет химический состав кобыльего молока, раскрывая свойства молочного сахара, казеина, альбумина и глобулина. Подчеркивает особую ценность кумыса как поливитаминного средства. Кобылье молоко превосходит по содержанию таких важных микро-элементов, как кобальт и медь, играющих большую роль в кроветворении, а по содержанию железа, необходимого для образования важнейшего белка крови – гемоглобина, оно уступает коровьему. Кумысолечение нормализует кровеносную систему, благоприятно влияет на составные части крови, в частности, увеличивается количество красных и белых кровяных клеток [Григорьева, 1992].

При изучении общей схемы кровообращения и лимфообращения учитель знакомит учащихся одним из древних методов лечения кровопусканием (хаанньыттар). Якутские целители кровопускание широко применяли при различных заболеваниях: при высоких давлениях, головных болях, застоях крови в тканях и кровеносных сосудов др. Для этого они путем выпуска темной крови кровеносные сосуды освобождались от засорения, закупорки восстанавливая снабжение тканей свежей кровью. Кровопускатели по всей территории Якутского края пользовались идентичными инструментами – миниатюрными топориками и рожками. Также при объяснении данного вопроса учитель показывает роль комаров для человека. Комары делают людям малое поверхностное кровопускание при всасывании части застойной крови, что способствует улучшению обмена веществ, рассасыванию нарывов и других воспалительных процессов, возникающих в зимнее время [Григорьева, 1991, Григорьева, 1992].

В учебном материале о работе сердца и его гигиены, в качестве дополнительного регионального материала учитель рассказывает об *отосутах*. Как показала практика, использование регионального материала по данной теме способствует более эффективному усвоению таких сложных вопросов темы как значение крови в обмене веществ, свертывание как защитную реакцию организма, иммунитет, его значение в жизни человека. профилактику заболеваний органов кровообращения, обосновывают взаимосвязь крови, лимфы и тканевой жидкости, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на состав и функции крови, применение знание о свертывании крови, иммунитете, количестве эритроцитов и лейкоцитов.

Введение регионального материала в содержание урока по теме «Кровь и кровообращение» способствует пониманию учениками суть культуры, методы лечения при сердечно – сосудистых заболеваниях, при заболеваниях сердечно – сосудистой системы, использовать природные дары для поправки своего здоровья, истории своего народа, являясь необходимой ступенью приобщения к их традициям национальной культуры. Так, например, изучение клеток крови человека и лягушки под микроскопом; изучение движения крови по сосудам; исследование крови под микроскопом; определение размеров своего сердца и другие опыты, которые проводят ученики на практических занятиях, и сопоставляют полученные результаты со всевозможными народными приметами, позволяют учащимся гордиться мудростью, наблюдательностью своих предков.

Таким образом, региональный компонент в содержании общего среднего образования призван способствовать формированию личности выпускника как достойного представителя региона, умелого хранителя, пользователя и создателя его социокультурных ценностей и традиций.

Литература

1. Григорьева А.М. Народная медицина якутов: медико-биологический аспект народного врачевания в Якутии 17-19 вв. – М.: Из глубин, 1992. – 128 с.

2. Биология 5-11 классы / А.Е. Андреева, Н.Д. Андреева, Д.И. Трайтак. – М.: Мнемозина, 2008.
3. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6-9 классы. Естествознание. 5 класс. – М.: Просвещение, 2010. – 80 с. – (Стандарты второго поколения).

УДК 372.857

*Маркова Е.В., Вечерняя (сменная) ОШ, г. Покровск
katya.markova29@mail.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОАДЕКВАТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Markova E., Evening (shift) SCHOOL, c. Pokrovsk

BIOADEQUATE THE USE OF TECHNOLOGY IN THE TEACHING OF BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

В статье приводится опыт применения биоадекватной технологии в преподавании биологии.

ABSTRACT

The article presents the experience of the application of bioadequate technology in teaching biology.

Ключевые слова: биоадекватная технология, релаксационно-активная.

Keywords: bioadequate technology, relaxation-active.

В настоящее время в школах в обучении учащихся больше уделяется логическому мышлению, то есть нагружается в большей степени левое полушарие учащихся. При этом отмечается, что гармоничной личностью является человек с уравновешенной работой двух полушарий. Данная идея прослеживается в понятии «ноосферное образование», автором которого является Маслова Н.В., академик РАН, доктор психологических наук, профессор [1]. Для формирования целостного мышления личности применяется биоадекватная технология, где этапы релаксации (работа правого полушария) чередуются с этапами активности (работа левого полушария). Взаимодействие левого и правого полушарий мозга приводит к тому, что тело, мозг и душа достигают гармонии.

В результате анализа литературы [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] мы рассмотрели теорию и практику ноосферного образования и разработали по биоадекватной технологии следующие уроки по биологии: Науки о природе – «Дерево познания»; Три среды обитания – «Рыбалка»; Фотосинтез – «Путешествие в Страну Зеленого листа»; Суша – «Путешествие по материкам».

Данная технология преподавания отличается тем, что она по форме релаксационно-активная, в которой этапы релаксации (накопление информации, работа правого творческого полушария) чередуются с этапами активности (тренировка левого полушария). Уроки с использованием биоадекватной технологии состоят из 5 основных частей: 1. Зарядка – 5 минут (активность); 2. Введение материала урока – 10 минут (релаксация); 3. Обсуждение, рисование – 15 минут (активность); 4. Слушание текста (новый текст) – 5 минут (релаксация); 5. Упражнения – 10 минут (активность).

В первой части – зарядка – проводятся активные физические упражнения. Во второй части – введение материала урока – включается спокойная музыка, учащиеся закрывают глаза, и учитель дает им новую информацию. Например, по теме «Науки о природе», в 5 классе дети знакомятся с науками о природе, с методами познания в виде образа – дерева. Вначале дети представляют лес, и в этом лесу находят чудо – дерево. На этом дереве растут плоды, которые символизируют науки, а на стволе написаны основные понятия – «вещество», «тело», «явления природы». В третьей части – обсуждение, рисование – учащиеся открывают глаза, начинают обсуждать увиденный образ и рисуют его. При

этом учащимся предлагается рассказывать первыми, а не после учителя, и тем самым на первое место выходит индивидуальное переживание знания. Акцентирование внимания на переживании знания обеспечивают развитие мысли. В четвертой части – слушание текста – учитель показывает учащимся свой образ, и они сравнивают его со своими образами, дополняют информацией. В пятой части – упражнения – учащиеся выполняют упражнения, приводят свои примеры. Во время урока у учащихся работают все пять каналов восприятия: слух, зрение, вкус, осязание и обоняние.

Критерием эффективности биоадекватной технологии является прочность знаний, эмоциональный эффект, социальное время, необходимое для изучения одного и того же курса. По первому параметру – прочность знаний мы проверяли, надолго ли сохраняется в памяти ребенка полученные знания по данной технологии. По второму параметру – социальное время изучали насколько возможно сокращение времени на изучение темы или раздела. По третьему параметру – эмоциональный эффект мы исследовали, как влияет данная технология на эмоциональное состояние обучающихся. Исследование эмоционального состояния учащихся на БАТ уроках проводили по методике «Самооценка эмоционального состояния», и по тесту «Самочувствие, активность, настроение».

Использование разработанных уроков биологии по биоадекватной технологии позволило сделать следующие выводы в эффективности биоадекватной технологии в преподавании:

- знания, полученные по данной технологии, надолго сохранялись в памяти учащихся, процент выполнения составлял 100%, а процент качества – 85-100%.
- уроки по биоадекватной технологии давали возможность сокращать время, затраченное на изучение темы или раздела в 2-3 раза. Сэкономленное время могли использовать на углубление учебного материала, на практические работы, на опережающее обучение и др.
- применение биоадекватной технологии преподавания на уроках положительно повлияло на показатели эмоционального состояния учащихся: повышается настроение учащихся, появляется уверенность у детей в своих способностях, усиливается потребность к действию, у учащихся снижается тревожность и появляется спокойствие.

Таким образом, биоадекватная технология преподавания снижает внешнюю и внутреннюю конфликтность личности; уменьшает стрессовость учебного процесса, улучшает их эмоциональное состояние.

Литература

1. Маслова Н.В. Ноосферное образование: монография. – М.: Инст. Холодинамики, 2002.
2. Маслова Н.В. Биоадекватные учебники. – М.: Инст. Холодинамики, 2002.
3. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: Изд-во «Социально-психологический центр», 1996.
4. Тарасов С.Г. Математические методы в психологии. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1998.
5. Тимофеева Р.Е. Введение в ноосферное образование. – Якутск, Институт проблем развития человеческих ресурсов Целевого отделения «Проблем устойчивого развития РС (Я) как модели для регионов Севера» РАЕН, 2003.
6. Тимофеева Р.Е. Практическое руководство в помощь педагогам-исследователям / Ин-т проблем развития человек. ресурсов Респ. Саха (Якутия). – Якутск, 2008.
7. Федоренко Л.Г. Психологическое здоровье в условиях школы: Психопрофилактика эмоционального напряжения. – СПб.: КАРО, 2003.

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ РАСШИРЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ

*Malinovskaya N., Herzen State Pedagogical
University of Russia, Saint Petersburg*

DEVELOPMENT OF BIOLOGICAL EDUCATION ON THE BASIS OF EXPANSION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены возможности расширения образовательной среды школы для достижения целей биологического образования.

ABSTRACT

The article considers the possibility of expanding the educational environment of the school to achieve the goals of biological education.

Ключевые слова: образовательная среда школы, биологическое образование школьников.

Keywords: educational environment of the school, biological education of pupils.

В условиях усиления воздействия социума на систему образования, изменений, происходящих в обществе и его социальных институтах, все сильнее проявляется влияние среды на школу. Особенностью современного времени является утрата школой монополии на информацию и возрастание значения получения образования вне ее стен. Кроме того проявляется тенденция «стирания границ» сред, взаимосвязи и взаимопроникновения компонентов среды и образовательных систем. В связи с этим особо остро возникает проблема расширения образовательной среды школы и ее взаимодействие с природными и культурными объектами региона.

Для педагога-естественника понятие среды имеет, прежде всего, экологический смысл и понимается как совокупность условий существования живых систем. Однако данная категория имеет более многогранное значение и может рассматриваться с разных позиций. Так, в философии «среда» рассматривается как социокультурный феномен и пространство, «хранилище» новых форм. С точки зрения социологии, среда – «вызов цивилизации», в географии – фактор социально-экономического развития территории (средовой детерминизм), в психологии – фактор развития личности [3].

Что представляет собой «образовательная среда» – понятие, которое все чаще используется применительно к образовательной практике? Основными чертами образовательной среды, отмеченными А.А. Андреевым, является ее системный, целостный и динамичный характер. Также она рассматривается как условие и средство обучения и воспитания [1].

Сегодня все чаще образовательная среда понимается как часть социокультурного пространства и зона взаимодействия элементов образовательных систем, образовательного материала и субъектов образовательных процессов. Таким образом, образовательная среда школы – составная часть социоприродного и социокультурного пространства города, района, региона. Она является и местом протекания образовательного процесса, и важнейшим ресурсом социализации учащихся.

Применительно к школьной биологии особую значимость имеет включение в образовательную среду объектов не только социокультурного назначения, но и природного характера. Они взаимодействуют между собой и, встраиваясь в образовательную среду, становятся, в широком смысле, сред-

ством социализации. А также условием для развития актуальных биологических знаний; фактором формирования отношений учащихся к природе, обществу, самому себе; базой для расширения биологического кругозора и установления связи обучения с повседневной жизнью детей.

Какие объекты в настоящее время могут быть включены в образовательную среду школы? Естественно, это учреждения науки и культуры: музеи (краеведческие и интерактивные экспозиции музеев), дома культуры и библиотеки (тематические выставки, культурные акции, школы мастеров и др.). Включение этих структур в образовательный процесс по биологии – важная задача педагогической общественности, так как они способны привнести в него широкий спектр конкретных естественнонаучных фактов и примеров, расширить представление учащихся об окружающем мире, показать прикладное использование биологических знаний и взаимосвязь с социо-гуманитарным знанием.

Вузы и НИИ естественнонаучного профиля также являются важными компонентами образовательной среды, привносят в ее состав научную, фундаментальную составляющую. Направления взаимодействия с ними могут быть выстраиваться по линии организации ознакомительных экскурсий, обучающих занятий и семинаров, проведения олимпиад, летних школ и лагерей, школьных научных обществ, лекториев и др.

Среди этих учреждений науки и культуры следует выделить относительно обособленную интегрированную группу, выполняющую помимо специфических (научной, культурной, производственной, рекреационной) и образовательную функцию. В качестве примера можно привести заповедники, научно-культурные центры (в крупных городах – дендропарки, Ботанические сады, обсерватории и др.).

Не меньшую значимость имеет интеграция природного и социального компонентов окружающей среды. При системном подходе к организации деятельности этих структур можно использовать как возможности образовательной деятельности организаций, так и ценность природного своеобразия. Социоприродные объекты являются способом демонстрации системности и целостности природы, взаимосвязи природной и культурной сред, что является необходимым моментом для формирования правильного миропонимания. Примерами таких объектов являются особо охраняемые природные территории и памятники природы, которые расположены во всех регионах России.

Существуют возможности для расширения образовательной среды и за счет средств хорошо знакомых и привлекательных для школьников. Сеть Интернет предоставляет базу для самостоятельной активности и творческой самореализации личности, значительно расширяет сферу соприкосновения человека и культуры. Новостные, поисковые информационные сайты, порталы общения, почтовые, голосовые и видеоклиенты, технологии web-переписки очень популярны сегодня у подростков. Несомненно, что их потенциал тоже может быть использован при обучении биологии. Среди них, ведущую роль можно отвести различным информационно-познавательным сайтам научного и научно-популярного характера: «Элементы» (популярный сайт о фундаментальной науке), «STRF.ru» (портал о науке и технологии в России), «R&D CNews» (портал о новостях науки), «GlobalScience.ru» (научно-популярный портал). Данные ресурсы могут быть использованы для подготовки сообщений и рефератов по различным аспектам естествознания, получения сведений о современных научных открытиях. Кроме того они полезны и для учителей-предметников при подготовке к урокам, так как позволяют идти «в ногу со временем» [2].

Таким образом, объекты социокультурной и природной среды региона, включенные в образовательное пространство школы, становятся факторами социализации учащихся, обеспечивают «присвоение» школьниками культурных ценностей, являются базой для формирования биологических знаний и развития личности.

Литература

1. Андреев, А.А. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект [Электронный ресурс] / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. – Режим доступа: [academy.odportal.ru / documents / akadem / bib / education / communications/](http://academy.odportal.ru/documents/akadem/bib/education/communications/).

2. Малиновская, Н.В. Способы взаимодействия школы с социокультурной средой региона, направленные на формирование научного мировоззрения учащихся [Текст] / Н.В. Малиновская // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2014. – №3(28). – С. 100-105.

3. Митина, Е.Г. Эколого-образовательная среда региона как фактор развития системы методической подготовки студентов-биологов: дисс. на соиск. уч. степ. докт. пед. наук [Текст] / Е.Г. Митина. – СПб., 2014. – 240 с.

УДК 372.857

*Николенко Т.Г., Московский городской педагогический университет, г. Москва
tgnikolneko@gmail.com*

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ И ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Nikolenko T,
Moscow City Pedagogical University, Moscow*

NOVEL TECHNOLOGIES IN TEACHING AND LEARNING SCHOOL BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

Появление на рынке новых биомедицинских технологий формирует спрос на новые профессии, и скорость решения кадровых вопросов является определяющей в выполнении задач инновационного развития страны. На сегодняшний день реакция общеобразовательной системы на запросы рынка практически нулевая. Регулярное проведение экспериментальных практикумов для освоения тем общебиологического образования не только способствует повышению интереса обучающихся к естественнонаучным предметам, но и помогает им сделать осознанный выбор профессии.

ABSTRACT

Novel market technologies in biomedical area lead to creation of new professions. Although promptness of acquisition of new skills is crucial for transformation of the domestic economy, high school education system seems to have no reaction towards this problem. Introduction lab experiments into routine classroom work could not only dramatically increase high school students interest towards biology, but also help them make a meaningful professional choice.

Ключевые слова: биомедицинские технологии, экспериментальные практикумы, учебные экспериментальные наборы, биоинформатика, секвенирование, сборка геномных фрагментов, геномный анализ данных.

Keywords: biomedical technologies, experimental work, classroom kits, bioinformatics, sequencing, genome assembling, genomic data analysis.

Приоритеты развития инновационной экономики формируются с учетом развития передовых технологий, существенным образом меняющих мир. Биомедицинское направление является одним наиболее быстро растущих сегментов мировой экономики, что обусловлено несколькими причинами. Очевидно, здоровье всегда было важнейшей заботой человека. Во второй половине прошлого века были сделаны важные открытия в молекулярной биологии, а стремительное развитие приборной базы открыло новые горизонты ее развития.

Использование новейших приборов, оборудования и технологий позволило генерировать огромные массивы биологических данных, что привело к необходимости развития методов математиче-

ского анализа. Фактически, естественнонаучные дисциплины, исходно являвшиеся сугубо экспериментальными областями, теперь становятся точными науками. Появилась необходимость в биологах, владеющих статистическими методами анализа данных, и в математиках, понимающих молекулярную биологию, а относительно молодая профессия биоинформатика стала одной из важнейших специальностей.

Появление новых технологий, новых сегментов глобального рынка, новых отраслевых кластеров формирует запрос на новые профессии, и решение задач долгосрочной стратегии инновационного развития страны критически зависит от успешности и быстроты решения проблемы кадров, конкурентно способных в глобальном масштабе, владеющих передовыми технологиями.

Образовательный фундамент таких специалистов формируется в школьные годы, и позволяет оперативно осваивать смежные области. А о том, что биоинформатика – профессия завтрашнего дня, не подозревают старшеклассники, стоящие перед профессиональным выбором. При огромном спросе на специалистов биоинформатического профиля, общеобразовательная система по-прежнему игнорирует свою роль «проводника» абитуриента в профессиональный мир, перекладывая эту функцию на вузовское образование. Появление междисциплинарных предметов, таких как биоинформатика, в расписании уроков могло бы увлечь старшеклассников в захватывающий мир больших данных.

В целом, можно отметить, что преподавание биологии в сегодняшней школе традиционно прорастает корнями в до-Интернетное прошлое и не использует неисчерпаемые возможности компьютерных технологий. Задача сложная, не решаемая в одно действие, однако, в поиске комплексного решения понятен первый шаг: открытие новой специальности для студентов педагогических вузов – междисциплинарного предмета «биоинформатика».

Помимо обучения учителей новой специальности уже сегодня можно начать работу со старшеклассниками по компьютерному анализу биологических данных. Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс на уроке биологии является прекрасной темой проектной деятельности [1, 2, 3, 4].

О подходах и методиках работы в этом направлении ранее было опубликовано описание цикла биоинформатических практикумов, состоящего из нескольких последовательных модулей, разработанных компанией «БИОЛОГИКА» [5]. Повторение темы «нуклеиновые кислоты» начинается для обучающихся с физических и химических свойств ДНК, выделения ДНК из клетки буккального эпителия своей ротовой полости, Затем старшеклассникам предлагается по-новому осмыслить «свою главную молекулу» – как файл, несущий в себе весь информационный наследственный код. Работа с таким «файлом» доступна любому компьютерно-грамотному старшекласснику. Важно, что на данном практикуме учащиеся по-новому осмысливают понятие ДНК: от уже привычной цепочки, состоящей из аденинов, гуанинов, цитозинон и тиминон, они переходят к осознанию молекулы как кода, в котором записана вся информация, описывающая все признаки организма и передающаяся из поколения в поколение [6, 7].

Осмысленность деятельности всегда увлекает молодых людей и девушек, стоящих перед профессиональным выбором. Решая задачи из области анализа геномных данных, они получают конкретный результат – раскрытое преступление (криминалистика), подбор терапевтических решений (медицинская генетика), антропогенетические открытия (археология, антропогенез) и другие.

Литература

1. Суматохин, С.В. Учебно-исследовательская деятельность по биологии в соответствии с ФГОС: с чего начинать, что желать, каких результатов достичь [Текст] / С.В. Суматохин // Биология в школе. – №4. – 2014. – С. 23-29.
2. Андреева, Н.Д. Проблема формирования универсальных учебных действий в методике и практике обучения биологии [Текст] / Н.Д. Андреева // Биология в школе. №4. – 2014. – С. 30-40.
3. Суматохин, С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности [Текст] / С.В. Суматохин // Биология в школе. – 2013. – №5. – С. 60-67.

4. Марина, А.В., Трифонова С.Н., Новаева Т.В. Вопросы школьного учителя биологии о проектной деятельности учащихся в условиях перехода на ФГОС [Текст] / А.В. Марина, С.Н. Трифонова, Т.В. Новаева // Биология в школе. – 2014. – №5. – С. 13-23.

5. Николенко, Т.Г. Мастер-классы по молекулярной биологии для старшеклассников [Текст] / Т.Г. Николенко // Биология в школе. – 2015. – №3. – С. 70-76.

6. Мишакова, В.Н. Открытие структуры ДНК как выдающееся событие в естествознании XX века [Текст] / В.Н. Мишакова // Биология для школьников. – 2014. – № 3. – С. 20-32.

7. Андреева, Н.С. Еще раз об открытии структуры ДНК [Текст] / Н.С. Андреева // Биология для школьников. – №1. – 2014. – С. 2-8.

УДК 372.857

*Новгородова Г.Е., Ытык-Кюельская СОШ №2
novgorodova18@mail.ru*

РОЛЬ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА В ФОРМИРОВАНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ

Novgorodova G., Ytyk-Kell secondary school №2

ROLE OF THE SCHOOL EXPERIMENTAL PLOT IN BUILDING PRACTICAL SKILLS OF STUDENTS

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вопросам повышения эффективности работы пришкольного участка в биологическом образовании учащихся. Приобретенные теоретические знания, учащиеся применяют практически при работе на пришкольном участке. Практические работы имеют большое познавательное значение и помогают раскрывать научные основы сельскохозяйственного производства.

ABSTRACT

This article is devoted to the issues of increase efficiency of the school experimental plot in biological formation of pupils. The students apply the knowledge and skills imparted in practical work in school plot. The practical work has a large cognitive value help to expose scientific bases of agricultural production.

Ключевые слова: ботаника, теория, знания, практические работы, пришкольный участок.

Keywords: botany, theory, knowledge, practical work, experimental plot.

Изучение биологии как науки начинается с изучения ботаники – науки о растениях. Содержание ботанического материала открывает большие возможности для рассмотрения практической направленности курса не изолированно, а в определенной взаимосвязи учебно-воспитательных компонентов. Одним из путей повышения эффективности школьного биологического образования является дальнейшее совершенствование связи теории с трудовой практикой [1].

Вскрывая на ярких примерах связь биологической науки с практикой, стараемся приучать учащихся пользоваться научной теорией при выполнении практической работы. Даются задания по использованию биологических знаний, как на практических уроках, так и на производственной и общественно полезной работе. Важно приучать детей применять и проверять знания при постановке опытов и проведении работ на пришкольном участке, подкреплять их наблюдения на экскурсиях [3].

Все практические работы связаны с познанием, развитием понятий. В результате этого воспитывается понимание связи теории с практикой, но и умение самостоятельно выявлять эту связь.

Освещение практических вопросов в процессе обучения проводится на основе ботанических знаний на примере растений пришкольного участка. Пришкольный участок Дая-Амгинской средней школы функционирует с 2002 года. Общая площадь – 0,75 га. Включает такие отделы как: отдел цвето-точно-декоративных растений (0,15 га); отдел овощных и полевых культур (0,5 га); дендрологический отдел (0,1 га).

Особое внимание уделяется следующим темам: тема «Биология – наука о живой природе» изучается на первых уроках, от успешного проведения которых во многом зависит дальнейшее отношение учащихся к предмету. Убедительные примеры из окружающей природы, сельскохозяйственной практики родного села убеждают учащихся о важности ботанических знаний в жизни человека. Раскрывается основная мысль темы, что все растения являются богатством нашей страны. Но чтобы увеличить это богатство, чтобы уметь выращивать урожаи культурных растений, необходимо знать жизнь растений, знать правила охраны и рационального использования природных богатств. А в конце первого урока обязательно идет знакомство школьников с работой пришкольного участка, где особое внимание уделяется на бережное отношение к растениям участка и куда идет весь выращенный урожай. Таким образом, имеется возможность раскрыть данную тему в плане практической направленности, подчеркивая важную роль растений в жизни человека [3].

В сравнении с другими темами курса ботаники наибольшую связь с практикой можно проследить в теме «Корень». Эту тему, как и другие темы, нужно начинать с выяснения значения корня в жизни растения, установления взаимосвязи его с другими органами цветкового растения. Это поможет им представить растение как целостный организм. Объяснение стержневых и мочковатых корневых систем, как правило, проводится на примерах наиболее распространенных культурных растений. При этом добивается полное понимание учащимися, что такое главный корень, боковые, придаточные, и как они образуются [2]. Овладевают знаниями о расширении площади питания, улучшения роста, повышения продуктивности растений, учащиеся смогут объяснить значение окучивания растений. Убеждаются на практике в эффективности применения этого агротехнического приема при выращивании растений.

В таком же плане раскрывается значение пикировки для развития корневой системы питания растений из почвы при посадке рассады в грунт и при проведении опытнической работы с растениями. Объяснение зависимости роста растений от корневой системы подводит учащихся к пониманию связи условий выращивания растений и повышением их урожайности. Знания о роли корневой системы в жизни растений неразрывно связаны с изучением темы «Почва». При изучении почвы необходимо особо остановиться на вопросе поглощения корнем воды из почвы. О том, что холодную воду корни растений поглощают хуже, нужно знать каждому школьнику. Это доводится до каждого ученика путем проведения опыта с комнатными растениями. В связи с этим перед учащимися для коллективного выяснения ставится вопрос: «Почему в практике сельского хозяйства перед созреванием плодов, семян злаковых и плодовых растений полив прекращают?» Выяснив, что избыток влаги перед уборкой удлиняет период созревания, следовательно, затягиваются сроки уборки. Подкрепляется это новыми примерами во время работы на пришкольном участке [4]. При изучении корневой системы также уделяется должное внимание по теме «Дыхание корней». При изучении данной темы школьники убеждаются в том, что если не создаются условия для дыхания корней, то растения плохо растут, а иногда и может погибнуть. Объясняется это тем, что обеспечение корней кислородом снижается, если на поверхности почвы образуется корка. Удаление корки и рыхление почвы заметно улучшает обеспечение корней кислородом, нормализует процесс обмена веществ и усиливает рост растений. На основе изученного предлагается школьникам делать сравнительный анализ, который подвел бы их к выводу, что рыхление почвы и орошение особенно полезны и необходимы в период усиленного роста вегетативных органов растений. Поэтому при работе на участке нет необходимости объяснять, зачем необходимо рыхлить почву, например, в междурядьях под картофелем [4]. На итоговом уроке по теме «Корень» выясняется, как учащиеся усвоили теоретические вопросы, связанные с корневой системой,

проверяется применение усвоенных знаний. Это достигается путем вопросов-заданий, требующих обобщенного ответа, сравнительного анализа явления или использования знаний в новой ситуации. Используются такие задачи и упражнения с данными из жизни растений нашей местности. Все увиденное и наблюдаемое в природе и сельском хозяйстве лучше воспринимается и долго удерживается в памяти учащихся [2].

В данной статье освещается практическая направленность уроков ботаники по темам «Корень», «Семя», «Побег», «Цветок и плод», «Отдел цветковые растения». Тщательно продумываются и подбираются вопросы и задания. На уроках по биологии широко используется наглядный материал, собранный с пришкольного участка. Полученные знания пригодятся учащимся дальнейшей жизни.

Таким образом, многолетняя работа на пришкольном участке дала свои результаты: успеваемость учащихся возросла, после окончания школы многие выпускники выбирают профессии, связанные с биологией.

Литература

1. Алексеев Н.Г. Личностно ориентированное обучение: вопросы теории и практики. – Тюмень: ТГУ, 1997. – 216 с.
2. Галеева Н.Л. Сам себе учитель: курс практических занятий по формированию успешности ученика. – М.: 5 за знания, 2006. – 96 с.
3. Папорков М.А., Клиновская Н.И., Милованова Е.С. Учебно-опытная практика на пришкольном участке: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 255 с.
4. Трайтак Д.И. Трудовое обучение: С/х работы: проб. учеб. пособие для 5-7 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1991. – 191 с.

УДК 373.51

Пинигина-Сосина Р.И.,

Ытык-Кюельская СОШ №1, Таттинский улус

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Pinigina-Sosina R.,

Ytyk-Kel Secondary School №1 Tattinsky district

USING TECHNOLOGY OF DEVELOPING OF CRITICAL THINKING AT THE LESSONS OF BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается технология критического мышления на уроках биологии, развивающая творческих способностей учащихся. Применение приемов технологии критического мышления способствует формированию личного интереса ученика к изучаемому, активному участию его в процессе обучения. Развивается у учащихся умение критически мыслить, обобщать, делать выводы, а также работать в группе, объективно оценивать себя и окружающих.

ABSTRACT

This article describes technology of critical thinking at lessons of biology, which helps to develop students' creative abilities. Using method of critical thinking increase the students' interest to the studying material, they take active part in the studying process. Also it helps to develop students' critical thinking, teaches them to make conclusions, work in a group, fairly value people around.

Ключевые слова: критическое мышление, методический прием, вызов, осмысление, рефлексия.

Keywords: critical thinking, introspection, challenge, understanding, method.

Современная школа сегодня – это динамичная, быстро развивающаяся во времени и пространстве система. За последние годы своего развития она стала совсем другой:

- если это педагогические технологии, то на первом месте – системно-деятельный подход;
- если это воспитание личности, то личности здоровой, духовной, конкурентноспособной, которая может не только адаптироваться в сложных жизненных ситуациях, но и найти свое место в жизни, стать полезным участником преобразований, новообразований, нововведений;
- если это современный учитель, то это гарант обеспечения таких условий обучения и воспитания, которые позволят каждому ученику перейти от обучения к самообучению, от воспитания к самовоспитанию, от развития к саморазвитию.

Исходя из этого, главной целью педагогической деятельности считаю формирование творчески мыслящей личности, способной к саморазвитию и самовыражению. На уроках и во внеурочной деятельности я пытаюсь формировать и развивать творческие способности учащихся, логическое мышление и умение адаптироваться в жизни, самостоятельно находить решение поставленных задач. Свою роль в процессе образования вижу в том, чтобы быть не просто источником информации, а тьютером, указывающим цель, задающим верный курс организации познавательной деятельности.

В процессе своей педагогической деятельности пришла к убеждению, что именно технология развития критического мышления позволит решать ряд задач, касающихся обновления содержания образования в целом и биологического в частности.

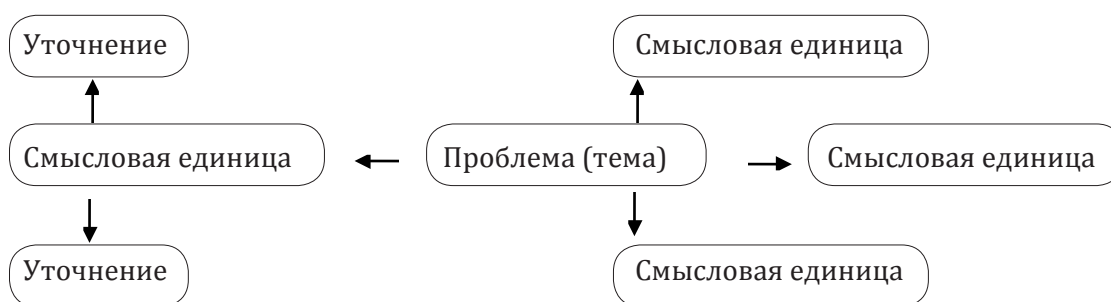
Использование в процессе обучения биологии технологии развития критического мышления на уроках позволяет развивать у учащихся навыки критического анализа, повышать уровень их самостоятельности, обеспечивать учет индивидуальных особенностей школьников. Использование технологии позволит развивать умения сотрудничать и работать в группе, самостоятельно систематизировать информацию.

Поскольку сама технология предполагает организацию процесса обучения в трехфазной структуре: Фаза вызова; Фаза осмысления; Фаза рефлексия.

Для формирования критически мыслящих учеников существует ряд педагогических приемов, которые помогают учителю реализовать цели, ставящиеся на разных стадиях урока.

Прием фазы вызова:

1. Кластер – некий прием, когда вокруг основной темы, проблемы необходимо выделить некие смысловые единицы. Пользуюсь я данным приемом на стадии вызова или на стадии рефлексии, кластер позволяет систематизировать имеющиеся знания. Я считаю, что поскольку кластер может составляться не только группами, но и индивидуально, то в этом приеме существует реальная возможность ученику выдвинуть собственную смысловую единицу, а не идти за группой. Модель кластера может выглядеть следующим образом:



Чтобы завершить работу с кластером, я, как правило, прибегаю к заданию по выявлению причинно-следственных, логических связей между смысловыми единицами.

Приемы фазы осмысления.

Прием «Восстанови текст». Учащимся предлагается текст, в котором имеются пропуски. А под текстом записаны пропущенные слова. Учитель предлагает восстановить текст, затем сверить в паре или в группе и сравнить с образцом.

Прием «толстые» и «тонкие» вопросы используется для организации взаимопроса или начала беседы по изучаемой теме. После изучения темы учащимся предлагается сформировать «тонких» и «толстых» вопроса, связанных с пройденным материалом. Я приведу таблицу подобных вопросов, которые я использую.

| «Толстые» вопросы | «Тонкие» вопросы |
|---|--|
| 1. Объясните, почему...? | 1. Кто? |
| 2. Почему вы сделали такой вывод...? | 2. Будет...? |
| 3. Подумайте, а могло ли быть по-другому...? | 3. Когда...? |
| 4. Предположите, что будет, если ...? и т.д. | 4. Верно ли...? И т.д. |
| Ответы на эти вопросы требуют развернутого ответа | Ответы на эти вопросы требуют односложного ответа. |

Прием «Инсерт». При изучении новой темы, при чтении учебника или дополнительного источника ученики должны произвести на полях маркировку значками: V – это уже знаю, или думаю, что знаю; «+» – новые знания; «?» – непонятно, есть вопросы; «-» – противоречит моим представлениям (думал иначе).

| V – это я уже знаю | «+» – новые знания | «?» – непонятно | «-» – противоречит моим представлениям |
|--------------------|--------------------|-----------------|--|
| | | | |

Прием «Верны ли утверждения «+» – да; «-» – нет»

1. Вакуоли – это пластиды клетки.
2. Цитоплазма – внутренняя среда клетки.
3. Механическая ткань обеспечивает рост растения

Прием «Концептуальная таблица». Концептуальные таблицы представляют собой матрицу, составление которой дает возможность более четкого сравнительного анализа или комплексной оценки.

| Фотосинтез | Линии сравнения процессов | Дыхание |
|------------|---------------------------|---------|
| | 1. Энергия.. | |
| | 2. Поглощается... | |
| | 3. Образуется... | |
| | 4. Выделяется ... | |

Прием Таблица «Что? Где? Когда? Почему?». Это простой и знакомый прием. Таблица заполняется на фазе осмысления по ходу работы с информацией.

| Кто? | Что? | Где? | Когда? | Почему? |
|------|------|------|--------|---------|
| | | | | |

Приемы фазы рефлексии.

Прием «Синквейн – пятистишие». Это способ творческой рефлексии, который позволяет в художественной форме оценить изученное понятие, процесс или явление.

Прием «Письмо по кругу». Он помогает определить направления для дальнейшего изучения материала и выстроить свою работу. Для этого в группу даются листы, и на каждом записан свой вопрос. Что нового узнали? Что для вас было самым интересным? Что было самым главным? Что было непонятно? Что бы вы предложили?

В процессе по этой технологии, все приемы работы с информацией постепенно переходят в руки самому обучающемуся: он начинает все активнее использовать их в самостоятельной работе, начина-

ет реально обучать себя сам. Результаты диагностики позволяют утверждать, что данная технология обеспечивает самостоятельность, активность учеников в их совместной работе в учебном процессе; развивает критическое мышление, помогает в освоении культуры работы с текстом.

Литература

1. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. – СПб.: Альянс-Дельта, 2003. – 284 с.
2. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004.
3. Суворова Н.Г. Методика критического мышления. Как лучше организовать урок // Учитель. – 2002. – №4. – 22 с.

УДК 372.857

*Платонова Нь.Н., студент СВФУ, г. Якутск
nurguyaana.platonova@mail.ru*

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Platonova N., student NEFU, Yakutsk

DEVELOPMENT OF INFORMATIVE-COMMUNICATION SKILLS PUPILS OF 8 GRADES ON BIOLOGY LESSONS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается методика развития информационно-коммуникативных умений учащихся на уроках биологии.

ABSTRACT

In this article the technique of development of the information and communicative abilities studying at biology lessons.

Ключевые слова: учебно-познавательная деятельность, парная работа, групповая работа, информационно-коммуникативные умения.

Keywords: educational cognitive activity, pair work, group work, information and communicative abilities.

В современном этапе развития общества цели школьного биологического образования претерпевают изменения. Данные изменения как известно определяются социальными требованиями общества. Происходит рост информационных перегрузок, изменяется характер и способы общения и социальных взаимодействий учащихся, в связи с этим объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков. В Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования произошли изменения в постановке целей и задач обучения, которые касаются совершенствования коммуникативных умений [1]. В связи с этим в последние годы большинство современных психолого-педагогических исследований направлено на совершенствование и развитие коммуникативных умений.

Как отмечают методисты, школьный предмет биологии имеет определенные возможности для формирования и развития умений, в том числе и коммуникативных. В методике обучения биологии в учебном процессе умения подразделяются по характеру деятельности: интеллектуальные, практические, специальные, общие. При этом успех развития умений определяются методическими условиями: настрой учащихся на необходимость выполнения определенных действий; четкое и доступное

изложение цели и задач, которые учащиеся должны решить в ходе учебной деятельности; полнота и ясность представления структуры формируемого умения, показ способов выполнения деятельности; организация деятельности учащихся по овладению отдельными действиями или их совокупностью (приемом) с использованием системы заданий [2].

Так, Горленко Н.М отмечает, что коммуникативные умения по своей структуре являются сложными умениями высокого уровня, так как включают в себя простейшие (элементарные) умения. По своему содержанию коммуникативные умения объединяют в себе информационно-коммуникативные, регуляционно-коммуникативные и аффективно-коммуникативные группы умений. К информационно-коммуникативным умениям относятся: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; смысловое чтение [3].

При развитии информационно-коммуникативных умений мы опираемся на те же условия развития умений, которые даны в методической литературе: это настрой учащихся на необходимость выполнения определенных действий (при этом нужно учесть возрастные особенности обучающихся, т.е. подростковый период учеников 8 класса, которые нуждаются в общении); четкое и доступное изложение цели и задач (по инструкции при выполнении парной и групповой формы деятельности); полнота и ясность представления структуры формируемого умения (подбор содержания учебного материала в инструктивных карточках, направленные на развитие умений вести диалог, переговоры, работать с различными источниками учебной информации, в том числе современными, доказывать свою точку зрения и принимать чужую, анализировать, перерабатывать, воспроизводить информацию); организация деятельности учащихся по овладению отдельными действиями (организация взаимодействия учащихся в командной работе: парная, групповая, дебаты).

При проведении занятий по биологии и при организации деятельности учащихся по овладению отдельными действиями были использованы следующие формы обучения: парная, групповая организации учебно-познавательной деятельности учащихся; была применена технология дебатов, направленные на развитие информационно-коммуникативных умений.

Развитие информационно-коммуникативных умений на констатирующем и контролирующем этапах педагогического эксперимента выявляли по следующим группам умений: адекватно воспринимать письменные тексты, осознанно и бегло читать различные тексты, адекватно передать прочитанную информацию, подбирать примеры, аргументировать, формулировать выводы, передать содержание текста в сжатом или развернутом виде. Педагогический эксперимент проводился по разделу «Человек и его здоровье», всего в эксперименте участвовало 83 ученика.

Ниже в таблице представлены результаты педагогического эксперимента по развитию информационно-коммуникативных умений учащихся 8 класса на уроках биологии (раздел «Человек и его здоровье»):

Таблица

Результаты педагогического эксперимента по развитию информационно-коммуникативных умений по биологии

| | умение адекватно воспринимать письменные тексты (%) | умение осознанно и бегло читать различные тексты (%) | умение адекватно передать прочитанную информацию (%) | умение подбирать примеры (%) | умение аргументировать, формулировать выводы (%) | умение передать содержание текста в сжатом или развернутом виде (%) |
|-----------------|---|--|--|------------------------------|--|---|
| Контр. группа | 32% | 45% | 40% | 60% | 50% | 38% |
| Эксперимент. гр | 70% | 80% | 72% | 76% | 83% | 75% |

Как видно из таблицы, у учащихся экспериментальной группы в конце педагогического эксперимента наибольшей степени выросли умение адекватно воспринимать письменные тексты, умение осознанно и бегло читать различные тексты, умение аргументировать, умение формулировать выводы, умение передать содержание текста в сжатом или развернутом виде.

Таким образом, мы пришли к выводу, что при использовании парной, групповой формы организации учебно-познавательной деятельности, технологии дебатов у учащихся заметно повышается информационно-коммуникативные умения.

Литература

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (5-9 классы) [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/938>.
2. Методика преподавания биологии / Под ред. М.А. Якунчева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
3. Горленко Н.М. Диагностика сформированности коммуникативных умений у учащихся при обучении биологии / Н.М. Горленко. – Волгоград: Учитель, 2014. – 75 с.

УДК 372.857

Потоцкий Р.К., студент СВФУ, Якутск

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ В РАЗДЕЛЕ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Pototskiy R., student of NEFU, Yakutsk

THE METHOD OF APPLICATION OF COGNITIVE TASKS IN THE THEME «A HUMAN AND HIS HEALTH»

АННОТАЦИЯ

В статье актуализируется применение познавательных задач в разделе «Человек и его здоровье» в курсе биологии 8 класса, приводится методика их применения.

ABSTRACT

In the article is actualizing the application of cognitive tasks in the theme «A human and his health» in the course of the 8th grade of biology, the method of its application.

Ключевые слова: познавательные задачи, первая помощь.

Keywords: cognitive tasks, first aid.

В век больших данных и развития коммуникации в обществе информация постоянно изменяется, дополняется и в связи с этим быстро устаревают. Для образования – это вызов, потому что необходимо соблюсти разумное равновесие между глубиной изучения каждой темы и объемом образовательной программы в целом, принципом научности и доступности.

Один из разделов, где это противоречие можно обнаружить – раздел «Человек и его здоровье» в курсе 8 класса по биологии, куда включены темы про здоровый образ жизни в целом, а также темы, связанные с оказанием первой помощи человеку.

Этот важный раздел в курсах школьной программы по биологии и ОБЖ, способствующих просвещению общества в этом вопросе. Зачастую этот материал в школьном курсе биологии (в учебниках или в учительской практике) предлагается в качестве «слепых» правил-инструкций, но тогда образовательная ценность такого знания и просвещения падает или даже вредна: необходимы объяснения происходящих процессов и способов управления ими.

Эту проблему в образовательном процессе может помочь решить такое средство обучения как познавательные задачи, на практике не применявшиеся в данном разделе школьного курса биологии, хотя есть примеры применения из других разделов биологии [1, 3]. Одной из особенностей познавательных задач является то, что они не решаются по готовым образцам, а обязательно учитывают вариативность решения [2]. Каждая задача по одной и той же теме уникальна по своему способу решения благодаря существованию нескольких явлений и их взаимосвязей между собой.

Для проведения педагогического эксперимента, проверяющего эту гипотезу, требуется довести уровень опорных знаний учащихся до необходимого минимума, позволяющего опираться на него при решении задачи, посвященной данному разделу.

Были проведены занятия, корректирующие опорные знания учащихся 8 классов по биологии, и проверка их уровня после них.

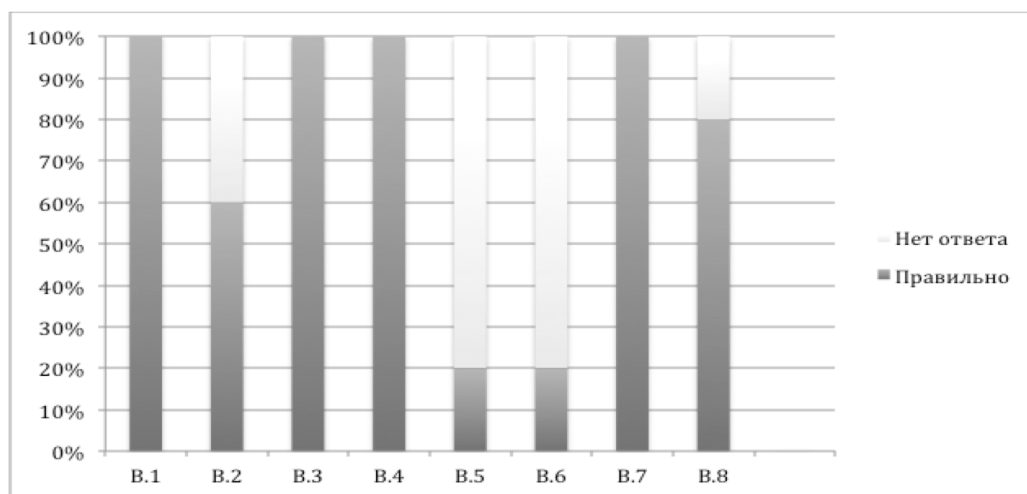


Рис. 1. Гистограмма отношений правильно решенных заданий теста по теме «Кровеносная система» в 8 классе

Основываясь на опорных знаниях на обучающем этапе учащиеся по сути уже сами могут строить свои суждения и решать познавательные задачи. Но этого не происходит, поэтому необходимо показать им как решаются такие задачи, применяя известные им понятия и процессы.

Перед началом занятий учащимся необходимо объяснить, что такое познавательные задачи, и как они могут решаться, привести примеры таких задачи и их решений. Возможно, до этого учащимся будет полезно рассказать о проблеме развития творческого мышления у человека на примере экспериментов, когда людям разных возрастов и профессий предлагалось найти как можно больше способов применения для канцелярской скрепки. Точно такой же вопрос можно задать учащимся, а затем рассказать, что люди с развитым творческим мышлением не ограничивают себя и задают вопросы экспериментаторам вроде: «А может ли скрепка быть сделанной из пенопласта и быть размером с автомобиль?».

Если класс активен, то можно провести дискуссию. Самое первое, что делается на таком занятии – необходимо задать вопрос к учащимся: «Ребята, все мы знаем, что знание правил оказания первой помощи при кровотечении – это очень важно. Может быть кто-то уже знает что-то об этом и хотел бы поделиться этим с нами?»

И бывает так, что у некоторых учащихся есть знакомые или родственники, работающие в медицинской сфере, некоторые смотрели документальные фильмы на эту тему или же просто увлекались «техниками выживания в экстремальных условиях», что не редкость. Всегда найдётся человек, который что-то об этом знает или слышал. Тем самым можно оживить дискуссию в целом классе, если кто-то из знакомых им сверстников причастен к этой теме и начнёт диалог. Если совершенно никто «не знает» об этой теме, то стоит подумать над тем, что у учителя ещё не налажен хороший контакт с классом.

Например, кто-то заявляет, что пострадавшему нужно срочно остановить кровотечение с помощью подручных средств, иначе тот потеряет слишком много крови. В этот момент учителю нужно дать выступающему как можно больше времени на свой рассказ. Для этого учащемуся можно задавать уточняющие вопросы, если тот будет останавливаться, чтобы получилась полная картина того, как оказание первой помощи видит сам ученик. И учащиеся будут воспринимать это лучше.

После рассказа учащегося возникает целый ряд вопросов-задач, разрешая которые, строится знание. Для этого учитель должен акцентировать внимание класса на проблемы, которые приводят к негативным последствиям. Учитель называет их и призывает учащихся объяснить причину возникновения проблемы, чтобы научиться ее разрешать или не доводить до ее появления.

Также познавательные задачи можно решать индивидуально или в группах с публичной либо письменной защитой.

Использование познавательных задач в образовательном процессе по нашей гипотезе должно дать возможность учащемуся проявить себя и лучше усвоить содержание раздела, чем при традиционном обучении без использования познавательных задач.

В дальнейшем планируется экспериментальная проверка этой гипотезы.

Литература

1. Нога Г.С. Активизация познавательной деятельности учащихся в процессе изучения биологии. – Ташкент: ФАН, 1983. – 89 с.
2. Российская педагогическая энциклопедия: В 2 т. / Гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т. 1. – 608 с.
3. Таньков Б.А. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроке биологии. – Тула, 1975. – 93 с.

УДК 372.857

*Саввина С.И.,
Туора-Кюельская СОШ, Таттинский улус*

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ КАК УСЛОВИЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ

Savvina S., Tuora-Kyol secondary school

SUBJECT OF THE WEEK AS A CONDITION OF FORMATION OF INFORMATIVE INTERESTS OF PUPILS

АННОТАЦИЯ

Успех предметной недели во многом зависит от содержания и грамотной организации. Такое мероприятие должно зажечь у школьников интерес и устанавливать связь с другими видами деятельности. Развитие познавательной активности школьников в течение такой недели сложный и длительный процесс, который продолжает расти и в ходе всего учебного процесса.

ABSTRACT

Success of the subject week largely depends on its content and proper organization. It should ignite an interest in school children and keep them engaged with various kinds of activities. Development of cognitive and inquisitive interest of students during this week is wholesome, complex multi-faceted and long process that keeps increasing in complexity with every stage of pupils activity.

Ключевые слова: биология, внеклассное мероприятие, игровая технология, познавательная активность.

Keywords: biology, extracurricular activities, gaming technology, cognitive activity.

Согласно стандарту второго поколения результат образования – это не только знания по конкретным дисциплинам, но и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении. Одной из основных задач учебно-воспитательной деятельности сельской школы является формирование у подрастающего поколения понимания своего органичного единства с окружающей средой и убеждения в том, что улучшение жизни зависит, прежде всего, от сохранения среды обитания. Одним из путей решения проблемы формирования познавательного интереса школьников является создание детской организации или клубов по интересам.

В нашей школе предметные недели получили широкое распространение и проводятся по всем изученным предметам. Успех проведения предметной недели в большей степени связан с ее содержанием и организацией. Она должна вызвать интерес у школьников, увлекать их различными видами деятельности. Формирование познавательных интересов учащихся в недели – это целостный, сложный, многогранный и длительный процесс, усложняющийся на каждом этапе деятельности школьников. Б.З. Вульф и М.М. Поташник считают, что организация предметной недели в школе является одним из видов внеклассной работы. Основные особенности организации этой работы должны заключаться в следующем:

- организация предметной недели заключается в том, что она не связана рамками обязательных программ. Ее содержание и формы зависят главным образом от интересов и запросов учащихся, от местных условий;

- предметная неделя охватывает учащихся различного возраста. Разновозрастной состав не может служить препятствием в организации и проведении внеклассной работы;

- во внеклассной работе преобладают самостоятельные занятия. Безусловно, самостоятельную работу учащихся необходимо направлять педагогу, но в отличие от учебных занятий, организуют ее в основном сами школьники;

- особенность внеклассной работы в современных условиях заключается в том, что сейчас она приобретает большую общественно полезную направленность. В результате она выступает как очень важное и действенное средство профессиональной ориентации школьников, особенно в старших классах;

- многообразие форм и методов. Очень трудно и, пожалуй, невозможно перечислить все формы и методы внеклассных занятий;

- массовость. Она охватывает не только отдельных любителей природы, интересующих только данными предметами, а всех учащихся. Массовые ее формы дополняются групповыми и индивидуальными занятиями [1].

В Туора-Кюельской СОШ Таттинского улуса стало традицией участие в организации предметных недель клубом «Ача». В марте 1999 г. Постановлением 1 улусной экологической научно-практической конференции было принято решение о создании детской общественной экологической организации. Согласно этому постановлению в школе создан экологический клуб «Ача» для реализации личностно-ориентированного учебно-воспитательного процесса. Название клуба выбрали учащиеся – члены клуба. По якутски «Ача» – это маленькое молодое растение – основа всего живого, имеет свои способности роста и развития. Соответствуя названию своего объединения, члены экологического клуба занимаются формированием и саморазвитием способностей по выбранным предметным интересам. За четырнадцать лет работы клуб имеет шесть выпусков. Первые выпускники уже специалисты по естественному профилю – это врачи, экологи, технологи, биологи, химики. В период существования клуб систематически работал над проектами «Организация научно-исследовательской деятельности учащихся», «Клубная деятельность как фактор формирования экологически грамотной личности», «Путь к успеху», сетевой проект «Алаас». Все работы проводятся в рамках этих проектов. Опыт работы экологического клуба достаточно распространен на муниципальном, региональном и республи-

канском уровне. Одним из традиционных работ экологического клуба «Ача» является организация предметных недель: биологии, химии и географии.

Ежегодно учителя биологии, химии и географии школы проводят предметную неделю с большим увлечением и на высоком уровне. О проведении предметных недель школьники извещаются заблаговременно. Примерный план проведения недели по естественнонаучным дисциплинам выглядит следующим образом.

Первый день. На уроках 10-15 минут у учащихся дается термины из курса данных предметов, где учащиеся объясняют их. Из каждого класса определяется «Лучший биолог», «Лучший химик», «Лучший географ» класса. Учащиеся по классам с классным руководителем выбирают тему проектов и начинают составлять проекты.

Второй день. Лучшие по классам, а их 6 человек вступают в конкурс «Умники и умницы». Конкурс проводится по упрощенной форме телевизионной передачи «Своя игра». Игроки выбирают тему и стоимость вопроса, затем отвечают. В конце конкурса выявляется два участника «Лучший естествознавец школы», который имеет право участвовать в заключительном вечере недели. В этот же день продолжается подготовка проектов по классам.

Третий день. Организуется игра по станциям (4 станции: биология, химия, география, экология). Вопросы для станций готовят учителя. Начиная с шестого по одиннадцатый класс, отбирается пять команд разновозрастного состава. Победителем становится команда, выбравшая наибольшее количество баллов. В этот день проводился «Круглый стол» со специалистами участковой больницы, где обсуждаются проблемы здоровья детей.

Четвертый день. Защита проектов по классам на темы: «Национальная якутская кухня – залог здорового питания», «Витамины в нашей еде», «Вредной привычке – долой!», «Экология родного дома», «Вторая жизнь хлама», «Сохраним воду вместе».

Пятый день. Заключительный день итога недели. Проводился интеллектуальная игра ТОК по правилам республиканской телевизионной передачи ТОК «Толкуйдаа, оонньоо, кыай».

Таким образом, насыщенная разными формами и методами неделя по естественнонаучным дисциплинам, может стать одним из условий по формированию познавательного интереса школьников.

Литература

1. Поташник М.М., Вульф Б.З. – М.: Педагогика, 1983. – 143 с.

УДК 373

*Сивцева С.В., Татарина Е.И., Ытык-Кюельская СОШ №2
sivceva-70@mail.ru*

ПРИРОДООХРАННЫЙ ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Sivtseva S., Tatarinova E., Ytyk-Kell secondary school №2

NATURE PROTECTION PROJECT AS WAY OF SOCIALIZATION OF ECOLOGICAL STUDENTS' COMPETENCE

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена важная роль природоохранных проектов в формировании экологической компетентности учащихся. В статье рассматриваются основные этапы создания проекта и пути их реализации. Главное внимание уделяется на практическую направленность творческих групп учащихся, раскрываются социальные роли школьников в создании экологических проектов.

ABSTRACT

This article presents the important role of nature protection projects in building ecological competence of students. The article deals with the main project stages and ways of their realization. The present work focuses on the practical orientation of creative groups of students and developing schoolchildren social roles in creation of ecological projects.

Ключевые слова: проект, экологическая компетентность, творческие группы, социальные роли, рефлексия, театральная композиция

Keywords: project, ecological competence, creative groups, social roles, reflection, theatrical composition.

Необходимость сохранения природной среды становится одной из главных проблем современного общества. Основным решением данной проблемы является экологическое воспитание учащихся, так как именно от экологической компетентности подрастающего поколения зависит будущее практическое отношение людей к природе. Ситуация экологического кризиса требует осмысления новых подходов в обучении и воспитании подрастающего поколения. Интерес к выявлению сущности экологической компетентности возрос в связи с пониманием того, что решение глобальной экологической проблемы невозможно без качественного изменения экологической культуры и экологической компетентности.

В ряде лет нами был разработан природоохранный проект «В судьбе природы – наше будущее», практической реализацией которого является участие в экологических конкурсах. Данный проект имеет следующие подпроекты: «Сиэрдээхтик туттуон – Байанайын тосхойуо» (2015 г. – 2 место и номинация «Лучшая экологическая агитбригада») и «Хатын чаранмытын харыстыабын» (2014 г. – 1 место – Победитель среди экологических агитбригад). Они проводились в рамках республиканской экологической акции «Природа и мы».

Целью подобных проектов является изучение окружающей среды, воспитание патриотизма и гражданской ответственности за состояние природной среды и сохранения культурного наследия в крае. Основной формой реализации проекта является представление театрализованных композиций.

Проект осуществляется в три этапа:

1 этап – подготовительный: постановка цели и задач, определение круга проблем, предварительная работа с детьми и их родителями, выбор форм деятельности;

2 этап – формирующий: практическая деятельность учащихся, работа творческих групп; создание экологического проекта.

3 этап – обобщающий: подведение общих итогов, анализ результатов, их обсуждение. Рефлексия участников проекта.

На начальном этапе обсуждается основная проблема, выдвинутая учащимися – экологами: с развитием цивилизации человек стал более внимателен к себе, к своему переустройству, а не к преобразованию природы. Все это приводит к разрушению естественных экосистем, загрязнению окружающей среды. Учащиеся исследуют экологические условия своего края, учатся прогнозировать и решать его проблемы. В результате обсуждения проблемы, учащиеся задают основополагающие вопросы. Ими ставятся проблемные вопросы: Можем ли мы повлиять на экологию родного края? Как привлечь внимание общественности?

Затем идет планирование дальнейшей деятельности. На этом этапе определяются источники информации, распределяются задачи между группами. Работая с информацией, ученики постоянно получают консультативную помощь у учителя. Учащиеся собирают информацию и решают промежуточные задачи.

Формируются творческие группы учащихся по социальным ролям: «экологи», «сценаристы», «эксперты», «костюмеры и декораторы», «компьютерный дизайн». Каждая группа выполняет свойработу, являющейся составной частью общего проекта:

А) «*Экологи*». Обсуждение начинается с наблюдений в природе. Они осмысливают свои позиции, рассматривая различные версии. Например, при выборе сюжета о березе, обсуждается экологическое

состояние березы, березовой рощи, антропогенное влияние на окружающую среду, а также экологическая проблема родного села.

В) «Сценаристы». Разработка сценария начинается с выбора персонажей. На основе исследований, учащихся создается сюжет будущего сценария. Затем идет выбор форм и методов композиции. Придумывают художественные средства, сочиняют или подбирают тексты и стихи. Особое место занимает импровизация. Сначала дети импровизируют, создают образы природы, бессюжетные этюды.

Г) «Костюмеры и декораторы». По сценарию разрабатываются костюмы для ролевых образов и изготавливают декорации по эскизам. По созданным эскизам дети с родителями изготавливают костюмы.

Д) «Компьютерный дизайн». Творческая группа, используя современные средства обучения подбирает и структурирует собранный материал для создания электронной презентации. Выбирает музыкальный фон.

Е) «Эксперты». Обсуждают готовый сценарий, дают рекомендации, выбирают наиболее подходящую для них форму представления проекта. Выносятся коллективное решение.

На последнем обобщающем этапе проводится анализ и рефлексия участников проекта, где происходит главное осмысление своих социальных ролей. Социальные роли могут меняться в зависимости от темы и формы проекта. Это в целом может дать положительный эффект в формировании компетенций учащихся.

Таким образом, экологические проекты – это творческие формы самовыражения учащихся, где каждый учащийся проявляет себя в различных видах деятельности. В результате участия в подобных мероприятиях формируются познавательные, коммуникативные, личностные компетенции учащихся.

Важным моментом такой формы работы является совместное исполнение учащимися ролевых образов, направленное на практическое применение экологических знаний, умений их взаимодействия с окружающей средой. В процессе совместного события (деятельности) происходит духовное сближение учителей с учащимися и родителей, рождение общих интересов. Главные результаты проекта долгосрочны, ведь опыт, полученный ребятами, станет определять их поведение в будущем, когда им предстоит делать выбор и принимать решения.

Как показывает практика, формирование экологической компетентности является одним из приоритетных направлений в воспитании и обучении учащихся.

УДК 372.857

¹*Сидорова П.Н., Павлов И.И.,*

¹*студент, ИЕН СВФУ, г. Якутск*

¹*geya.sidorova1993@mail.ru*

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ

Sidorova P., Pavlov I., NEFU, Yakutsk

IMPLEMENTATION METHODOLOGY PROJECT ACTIVITIES ON THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE CONDITIONS OF SUMMER ECOLOGICAL CAMP

АННОТАЦИЯ

В статье описывается особенность применения метода проектов в решении задач, связанных с экологическими проблемами. Авторы предлагают организацию проектной деятельности в условиях летнего экологического лагеря школьников. Приводится оценка качества усвоения изучаемого материала.

ABSTRACT

In article feature of application of a method of projects in studying of ecology is described. Authors offer design activity in the conditions of ecological camp of school students. Results of training are presented in article.

Ключевые слова: проектная деятельность, летний лагерь, экологические проблемы.

Keywords: design activity, summer camp, environmental problems.

Актуальность использования проектной деятельности в современном образовании определяется их многоцелевой и многофункциональной направленностью, а также возможностью интегрирования в целостный образовательный процесс, в ходе которого наряду с овладением учащимися системными базовыми знаниями и ключевыми компетенциями происходит многостороннее развитие личности.

При анализе текстов параграфов учебника Алексеева С.В. по экологии для 10-11 классов было выявлено, что изложение носит репродуктивный характер. Большинство вопросов и заданий учебника носят репродуктивный характер (81%) и небольшое количество вопросов и заданий обладают проблемным характером (13%) и меньше всего вопросов частично – поискового характера (6%) [1].

А.И. Савенков считает, что проектирование – это не творчество в полной мере, это творчество по плану в определенных контролируемых рамках. При построении прогнозов в процессе проектирования, будущее обычно раскладывается на три составляющих: детерминированную (полностью предсказуемую), вероятностную (предсказуемую с большей долей вероятности) и случайную (не поддающуюся прогнозированию) [2].

На основе вышеуказанной ситуации в экологическом образовании нами предложена идея о применении проектной деятельности в изучении экологических систем родного края. Естественные экосистемы Центральной Якутии в основном представлены лесами, лугами, водоемами, болотами. На их примере для комплексного изучения сообществ и ориентировано применение проектной деятельности.

Методика организации и проведения проектной деятельности по изучению экологических проблем местности была реализована в летнем экологическом лагере «ЮНИС» Амгинского улуса. Перед занятиями нами проведено анкетирование с целью выявления у учащихся понимания о проектной деятельности, а также определения представления об экологических проблемах в сообществах. Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся знает, что такое проект, но не знают приемы его составления. Также учащиеся знают об экологических проблемах планеты, но не могут четко указать проблемы, наблюдаемые в их местности. В связи с этим нами основной акцент делается на значение экосистем и взаимосвязи человека с окружающей средой.

По составленному индивидуальному планированию занятий были заданы следующие темы: «Лес – наше зеленое богатство», «Луга Амгинского улуса», «Красавица река Амга». Изучение каждой экосистемы осуществляется двумя занятиями. Первое занятие проходит в форме беседы, где учащиеся вместе с учителем изучают структуру и состав экосистемы, отдельных представителей, роль каждого биотического и абиотического компонента. В конце беседы учителем ставится проблемный вопрос, связанный с антропогенным влиянием на сообщество. Во время второго практического занятия школьники выполняют проектную работу. Для проектирования необходимы ватман, маркеры, цветные карандаши, вырезки из журналов, литературные источники и др. Итак, алгоритм составления предлагаемого экологического проектирования состоит из следующих этапов:

1. Изучение экологической системы местности во время беседы. На данном этапе осуществляется визуальная оценка состояния экосистемы, фиксируются антропогенные нарушения.

2. Выявление проблемы проекта. Этап проходит в камеральных условиях. Для организации более продуктивной деятельности школьники работают в мини группах. Каждая группа первичную оценку экосистемы совершает в разных участках одного и того же сообщества. Учащиеся на ватмане указывают выявленную проблему, применяя различные знаки, рисунки, символы, схемы и т.д.

3. Постановка цели и задач проекта. Определяется пошаговая деятельность. Что нужно сделать, чтобы разрешить проблему, указываются конкретные действия. На данном этапе можно привести фактические примеры из других регионов планеты, указать на возможные нежелательные последствия. Учащиеся иллюстрацию могут представить в виде рисунка, схемы, таблицы и др.

4. Установление механизмов разрешения проблемы и достижения цели. Указываются конкретные пути преодоления задач, предлагаются возможные физические, социальные, биологические ресурсы, необходимые для прекращения пагубного воздействия и восстановления экосистем. Составляется общая картина действий с указанием всех действующих лиц.

5. Прогнозирование ситуации. К какому желаемому явлению может привести реализация предлагаемого механизма? К какому нежелательному последствию приведет равнодушное и потребительское отношение человека к природе? Используя разные символы, учащиеся составляют две картины, отображающие два разных варианта одной и той же экосистемы в зависимости от отношения человека к природе.

6. Подведение итогов. Формулировка вывода.

7. Презентация проекта. Во время презентации проекта остальные группы выступают в качестве эксперта, активно участвуют в обсуждении проекта.

8. Рефлексия. По завершению оформления и представления проектов учителем организуется рефлексия для выявления ошибок и недочетов, для планирования следующего шага.

Ход учебного процесса показал, что данный вид деятельности вызывает у учащихся большой интерес, устанавливает положительную мотивацию, но самое главное способствует развитию бережного отношения школьников к природе.

Кроме проектной деятельности по установлению и преодолению экологических проблем вместе с учащимися нами составлены исследовательские проекты под названиями: «Комплексное исследование экологического состояния леса окрестности лагеря» и «Комплексное исследование экологического состояния водоемов окрестности лагеря».

Для проверки эффективности применения проектной деятельности в условиях летнего экологического лагеря нами проведено тестирование. Результаты показали, что уровень знаний у учащихся повысился по сравнению с учащимися контрольной группы. Также в ходе оформления и представления проекта было заметно овладение школьниками приемами составления самого проекта, умения сравнивать, выявлять проблему, устанавливать причинно-следственную связь, делать выводы, представлять и защищать свой проект.

Таким образом, проектная деятельность по изучению экологических проблем в природе способствует более качественному усвоению знаний, развитию умений и бережного отношения к природе.

Литература

1. Битянова М.Р., Беглова Т.В. Учимся решать проблемы. – М., 2005. – С. 23-25.
2. Савенков А.И. Путь в неизведанное: как развивать свои исследовательские способности. – М., 2005. – С. 4-7.

МЕТОДЫ БИОИНДИКАЦИИ В ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ В ЛЕТНЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЛАГЕРЕ

Sleptsova D., NEFU, Yakutsk

METHODS OF BIOINDICATION RESEARCH STUDENTS IN SUMMER ECOLOGICAL CAMP

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается организация практико-ориентированной деятельности учащихся во вне-учебное время и развитие экологических знаний, умений и навыков учащихся через использование биоиндикационных методов исследования и биотестирования.

ABSTRACT

The article deals with the organization of practice-oriented activities of students outside the classroom; development of environmental knowledge and skills of students through the use of bioindicative methods of research and biotesting, mastering methods collection of field materials and their processing, on the basis of which students begin their individual research.

Ключевые слова: биоиндикация, экологический летний лагерь, практикум, практико-ориентировочный подход.

Keywords: bioindication, environmental summer camp, practicum, practice-oriented activities.

Одной из важных проблем современности в условиях экологического кризиса является проблема поиска новых подходов в образовании. Важнейшим условием, при котором решается данная проблема – это введение и изменение парадигмы социального развития, отбора и выбора различных методов и форм обучения в целях развития экологических знаний и умений учащихся. Именно в процессе изучения биологии и экологии, учащиеся осваивают и получают знания через различные виды практической деятельности, на базе которых формируются интеллектуальные умения, составляющие основу развития логического мышления школьников, а также исследовательские умения, способствующие реализации субъективного исследовательского опыта.

Решению этих задач во многом способствует рациональная организация практико-ориентированной деятельности школьников во внеурочное время. Одной из форм такой деятельности являются практикум по биоиндикации в летнем экологическом лагере.

Основная образовательная цель практикума заключается в развитии экологических знаний и умений, учащихся посредством использования биоиндикационных методов исследования и биотестирования своего ближайшего окружения, овладение методиками сбора полевых материалов и их обработки на основе которых обучающиеся начинают свои индивидуальные исследовательские работы [1].

Биоиндикация – обнаружение и определение экологически значимых природных и антропогенных нагрузок на основе реакция на них живых организмов непосредственно в среде их обитания [2]. Преимущества практикума по биоиндикации заключается в создании среды, благоприятной для усвоения экологических знаний и умений учащихся, апробировании их в учебно-исследовательской деятельности, развитии познавательной активности во внеучебное время.

Содержание практикума должен быть разнообразным, так как это позволит трансформировать практикум по биоиндикации в полевой или, наоборот, проводить занятия как в поле, так и в полевой лаборатории. Это, на наш взгляд, повышает интерес к предмету, исследованиям своей местности, всесторонне развивает обучающегося.

Следует отметить, что для дифференцированного подхода к формированию опыта деятельности нами представлены работы различной сложности. Так, например, в практикуме биоиндикации дифференциация определена следующими критериями: необходимостью использования специального оборудования для проведения работы; сложностью оценки увиденного или зафиксированного в эксперименте (при наблюдении, опыте); сложностью математического аппарата (расчеты, построение графиков, схем, диаграмм), необходимого для обработки результатов.

Ниже в качестве примера рассмотрим структуру и содержание одного из занятий школьного практикума по биоиндикации. *Тема:* экскурсия на лесную экосистему. *Цель экскурсии:* выявить зависимость степени повреждения хвои (некрозов и усыхания) от загрязнения воздуха в районе произрастания сосны обыкновенной, сбор полевых материалов. *Объекты:* сосновый бор. *Материал и оборудование:* линейка, ручка, блокнот.

Подготовка к экскурсии

1. Выбор места экскурсии и разработка маршрута (мест остановок для объяснения учителя, самостоятельных наблюдений, сбора объектов, обобщающей беседы). 2. Отбор учебного содержания и выбор соответствующих методов обучения, составление заданий для самостоятельной работы учащихся. 3. Отбор оборудования и снаряжения в зависимости от темы экскурсии. 4. Разделение учащихся на группы и распределение заданий.

План проведения экскурсии

1. Описание обследуемого участка и наблюдение за натуральными объектами на месте проведения экскурсии: составление плана-схемы местности (практическая работа); описание видового состава растений соснового бора; отбор исследуемого материала в соответствии удобной транспортировки в полевой лагерь. 2. Камеральная обработка собранного материала в условиях полевой лаборатории: экспресс-оценка качества воздуха по состоянию хвои *Pinus sylvestris*; обсуждение результатов работы по заданиям, их обобщение и выводы.

Задания учащимся

1. Отметьте в дневнике дату наблюдения, время суток, погодные условия, тип и название леса. 2. Осмотрите лес и сделайте описание окружающей местности. 3. Наметьте участки наблюдения, отметьте их на карте схеме.

2. Найдите необходимые виды растений для наблюдений и соберите нужный материал и поместите их по соответствующим оборудованностям транспортировки в полевую лабораторию. Для этого выберите сосенки высотой 1-1,5 м на открытой местности с 8-15 боковыми побегами. Выборку хвои необходимо делать с нескольких близко растущих деревьев на площади 10*10 м². В блокнот вносите сведения о месте сбора и наличии вблизи возможного интенсивного движения транспорта; укажите также время осмотра хвои. Определите показатель вытоптанности участка произрастания сосны. Степень вытоптанности участка оценивается баллами 1-4: 1 – вытаптывания нет; 2 – вытоптаны тропы; 3 – нет ни травы, ни кустарников; 4 – осталось немного травы вокруг деревьев. При вытоптанности территории, оцениваемой баллами 3 и 4 экспресс – оценка невозможна. Осмотрите у каждого дерева хвоинки предыдущего года (вторые сверху мутовки). Если деревья очень большие, то обследование проводите на боковом побеге в четвертой сверху мутовке. 1 – хвоя без пятен (КП1), нет сухих участков (КУ1); 2 – хвоя с небольшим числом мелких пятен (КП2), нет сухих участков (КУ1); 3 – хвоя с большим числом черных и желтых пятен (КП3), усох кончик 2-5 мм (КУ2); 4 – усохла треть хвои (КУ3); 5 – усохло более половины длины хвои (КУ4); 6 – вся хвоя желтая и сухая (КУ4); КП – класс повреждения (некрозы); КУ – класс усыхания хвои.

При проведении работы для получения достоверных результатов отбирайте 200 хвоинок. Все хвоинки делятся на группы в соответствии с выше приведенными классами усыхания и повреждения. После этого данные нынешнего года сравнивают с предыдущими и находят изменения, либо сравнивают полученные результаты из районов загрязнения и контрольного. Примечание: I – идеально чи-

стый воздух, II- чистый, III – относительно чистый («норма»), IV – заметно загрязненный («тревога»), V – грязный («опасно»), VI – очень грязный («вредно»). Привести в отчете все типы повреждений хвои, указанных в задании, выводы о качестве воздуха привести расчеты и таблицы). Сделайте вывод по проделанной работе и проведенному маршруту [3].

Таким образом, содержание практикума ориентировано не только на усвоение учащимися экологических знаний и умений, но и на развитие личности, ее познавательных и творческих способностей, как это определено Федеральным государственным образовательным стандартом.

Литература

1. Что такое полевой экологический практикум: сборник статей, педагогическая деятельность «Полевой центр Экосистема» / Федорова Д.А. – 2007

2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [О.П. Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др.]; под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарапульцевой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

3. Методы биоиндикации: учебно-методическое пособие / М.Н. Мукминов, Э.А. Шуралев. – Казань: Казанский университет, 2011. – С. 9-12.

УДК 371.388

*Слепцова Л.В., СОШ №17 г. Якутск
Sleptsovalv@mail.ru*

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Sleptsova L., School №17, Yakutsk

ACTIVITY APPROACH IN TRAINING OF BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

В работе приводится пример практической работы в рамках деятельностного подхода ФГОС.

ABSTRACT

In work the example of practical work within activity approach of FGOS is given.

Ключевые слова: деятельностный подход, лабораторные работы, исследовательская деятельность.

Keywords: activity approach, laboratory works, research activity.

«Дитя требует деятельности беспрестанно
И утомляется не деятельностью,
а её однообразием и однородностью»

(К.Д. Ушинский о психологических особенностях развития школьников)

Целью обучения и образования является формирование конкурентоспособной личности учащихся обладающего мобильностью знаний. Главной целью своей работы я считаю формирование личности выпускника школы, обладающего высоким уровнем коммуникативной подготовленности, современным толерантным мышлением, достаточным для адаптации к новым условиям современного образования и жизни в целом. Основой моей работы является деятельностный подход, обеспечивающий усвоение биологии, развитие каждого ученика не путем передачи ему некоторой информа-

ции, а в процессе его собственной активной деятельности с опорой на внутренние стимулы к учебе и поддержание учебной мотивации. Фундаментом опыта служит технология развивающего обучения, личностно-ориентированного подхода, использования современных информационных технологий. В своей педагогической практике системно использую технологии дифференцированного обучения. Степень проявления активности учащегося в учебном процессе – это динамический, изменяющийся показатель. В силах учителя помочь ребенку перейти с нулевого уровня на относительно-активный и далее – на исполнительно-активный. И во многом именно от педагога зависит, дойдет ли воспитанник до творческого уровня [2].

Стремлюсь овладеть в совершенстве формами и методами активного обучения, использую на уроках групповую, индивидуальную работу с учащимися. На уроках стараюсь создать хороший психологический климат, все ученики чувствуют себя комфортно и активно включены в работу.

Одной из важнейших задач в моей работе – это активизация познавательной деятельности учащихся в процессе обучения и развития у них умения самостоятельной работы.

И для решения этой задачи на уроках биологии стараюсь проводить лабораторные работы. Лабораторная работа учит мыслить логично, научно, творчески. Сделает учебный материал более доказательным и убедительным.

Лабораторные работы служат основой для формирования умений, как умения проводить наблюдения, ставить эксперименты, самим получать информацию об окружающем мире. Таким образом, представленные лабораторные работы носят исследовательский характер, заставляют связывать посредством решения проблемных задач свои результаты с другими вопросами биологии. На таких работах используется местный материал. Давайте приведем примеры.

На уроке биологии в 5 классе проводятся лабораторные работы по составу семян с исследовательской целью – всхожесть семян, вегетативное размножение. Работы проводятся дома, результат приносят в презентационном виде. По зоологии используются креветки (покупаем в магазине), рыбы (приносят из дома), перья птиц, кости, шкуры животных и чучела.

А также в 5-6 классах используются гербарии растений местной флоры, которую я сама собираю, сушу и готовлю гербарий, комнатные растения в школе, аквариумные водоросли, клубни картофеля, лука, луковичных растений, плоды, семена и шишки, собранные летом и осенью.

Известно, что лабораторные работы имеют свои преимущества.

- у учащихся в наибольшей степени развиваются навыки познавательной самостоятельности.
- формируется умение творчески, нестандартно решать учебные задачи.
- при реализации таких работ большинство учащихся начинают положительно относиться к учёбе. Интерес к предмету заставляет школьников больше читать биологической литературы, расширяя свои познания в области биологии [2].

Практика показывает, что каждая работа должна быть доведена до успешного завершения, оставляя у ребенка ощущения гордости за полученный результат. Для этого после завершения работы предоставляю возможность рассказать о своей работе, показать то, что у них получилось, и услышать похвалу в свой адрес [2].

Каждая лабораторная работа – это исследовательская работа учащихся, заставляющая думать над результатами своего исследования и связывать посредством проблемных задач свои результаты с другими вопросами биологии.

По результатам таких лабораторных работ, некоторые учащиеся пишут исследовательскую работу. Так, например, Охлопкова Сайаана в 5 классе изучила семена амаранта и занимается этим уже второй год. И со своей работой на тему «Выращивание амаранта в домашних условиях» занимала призовые места на городских, республиканских и российских конференциях.

Бурнашева Катя, ученица 10 класса, изучала яйца и личинки паразита рыб дифиллоботриоза под микроскоп, написала исследовательскую работу и выступала на различных научно-практических конференциях.

Литература

1. Словесная О.М. Развитие познавательного интереса школьников при обучении биологии через деятельностьный подход // Биология в школе №2. – 2008 – С. 34-36.
3. Краснова И.А. Деятельностный подход на уроках биологии // Концепт. – 2013.
4. Суханова Л.В. Тетрадь для лабораторных работ. Биология 6-9 класс. – М.: «Интеллект-центр», 2003.

УДК 372.857

*Согдоева С.А., Жабьльская СОШ,
Мегино-Кангаласского района
sargsogdoeva@mail.ru*

АГРОКОМПОНЕНТ СОДЕРЖАНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ

*Sogdоеva S., Zhabylskoy School,
Megino-Kangalassky area*

AGROKOMPONENT OF WORKING NOTEBOOK AS A MEANS OF INCREASING THE MOTIVATION OF STUDENTS TO THE STUDY OF BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрено введение в содержание рабочей тетради агрокомпонента для повышения внутренней мотивации учащихся 7 класса к изучению биологии

ANNOTATION

This article deals with an introduction to the contents of the workbook agrokomponenta to enhance intrinsic motivation 7th grade students to the study of biology

Ключевые слова: мотивация к изучению предмета, рабочая тетрадь, агрокомпонент.

Keywords: motivation to study the subject, workbook, agrokomponent.

За последнее десятилетие личность ученика сильно изменилась. По мнению П.М.Скворцова (2002) главное отличие заключается в отсутствии интереса к учению. Оно перестало быть самоцелью, и часто слышим от учеников, что данный предмет им не пригодится в жизни. Однако замечено, что если учащиеся действительно стремятся овладеть знаниями, то эффективность познавательного процесса существенно возрастает. Но все же в настоящее время ученики даже любознательные не хотят учиться. Почему это происходит? Один из главных причин – это отсутствие внутренней мотивации школьника к изучению учебных предметов.

В условиях сельской школы уровень мотивации учащихся к изучению предметов разная. Больше всего интерес учащихся повышен на те предметы, которые сдают для дальнейшего поступления в учебные заведения. Одним из методов повышения мотивации к изучению биологии может вызвать введение агрокомпонентов в содержание заданий рабочей тетради.

В условиях сельской местности одним из приоритетных направлений развития биологического образования является сельскохозяйственная направленность обучения и воспитания. В курсе биологии агрокомпонент вводится в содержание заданий универсальной рабочей тетради, предназначенной для самостоятельной работы учащихся. При выполнении этих заданий учащиеся совершенствуют умения работать с биологической информацией (воспроизведение, анализ, преобразование и т.д).

Все задания рабочей тетради систематизированы по рубрикам. В рубрике «Работаем с информацией» и «Виртуальная лаборатория» помогает учащимся успешно изучать биологию на примерах

повседневной жизни и для выполнения заданий не требуется наличие лабораторного оборудования. В рубрике «Введение в сельскохозяйственный труд» учащиеся раскрывают трудовую деятельность в сельских условиях. После каждого пройденного раздела имеется рубрика «Мой личный результат», где учащиеся самостоятельно обобщают пройденную тему, а учитель анализирует их результат. Тетрадь содержит задания на формирование метапредметных и предметных умений. Например: по теме «Многообразие живых организмов», используя дополнительный материал, интернет-ресурсы учащиеся пишут «Мини-эссе» о многообразии живых организмов своей местности. Отвечают на вопрос «Какие живые организмы можно встретить в подсобном хозяйстве?»

Рассмотрим задания рабочей тетради с агрокомпонентом более подробно. Например, в задании № 1 «Выращивание грибов», учащиеся должны прочитать текст «Плодовые тела многих грибов содержат питательные вещества, полезные для человека. Поэтому некоторые шляпочные грибы издавна выращивают в искусственных условиях. В овощных хозяйствах при крупных городах нашей страны выращивают шампиньоны. В специальных цехах устанавливают четырехъярусные стеллажи. На них в питательную почву высаживают грибницу. В помещении цехов поддерживают такую температуру и влажность воздуха и почвы, при которых плодовые тела быстро растут. С 1 м² почвы снимают более 20 кг плодовых тел шампиньонов. В год можно получить до пяти урожаев грибов. В последнее время в некоторых хозяйствах начали разводить гриб вешенка обыкновенная».

Далее они самостоятельно выполняют задания и отвечают на вопросы:

1) Используя дополнительные материалы ответьте на вопрос «Какие выращивают грибы в искусственных условиях?»

2) Какие факторы надо учесть, чтобы получать урожай грибов быстрее? Приведите примеры.

3) Как Вы думаете, в условиях вашей местности, возможна ли открыть новое предприятие по выращиванию грибов. Обоснуйте свой ответ, приведите положительные и отрицательные факторы этого бизнеса.

Задание №2. Для образования крупного кочана капусты требуется много минеральных веществ, поэтому на 1 га вносят 60-90 кг азотных удобрений. Сколько надо внести азотных удобрений на участок в 600 соток?

Задание №3. Подготовьте сообщение о жизни вашей кошки или собаки.

1. Опишите типичное повседневное поведение вашей кошки или собаки.

2. Выясните, каким образом ваша кошка или собака помечает свою территорию?

3. Кошки (собаки) – отличные охотники. Опишите, как они выслеживают и ловят добычу?

Таким образом, введение агрокомпонентов в рабочую тетрадь, может повысить мотивацию к изучению биологии живых организмов своей местности и достичь определенных результатов. Агрокомпонент направлен на развитие теоретических и практических умений и навыков агрономической работы, учит понимать разумное их использование для хозяйственной деятельности, сохраняя равновесное состояние развития человека и природы.

ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ СЕЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНУТРЕННИХ РЕСУРСОВ

*Colomonova D., Lotova L.,
Karbalkh secondary school, Tattinsky ulus*

FORMATION UNITED EDUCATIONAL SPACE USING THE INTIMAL RESOURCES OF THE VILLAGE CONDITION

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается деятельность дополнительного образования в МБОО «Харбалахская СОШ им.Н.Е. Мординова-Амма Аччыгыйа» Таттинского улуса Республики Саха (Якутия). Школа решает проблемы развития мотивации личности к познанию и творчеству, что предполагает реализацию, как минимум, двух целей: помочь ребенку осваивать основные образовательные программы, и предоставить ему дополнительные образовательные услуги в соответствии с индивидуальным заказом ребенка или его семьи.

ABSTRACT

In article we examine activity of the additional education MBEO Karbalakh secondary school named after N.E.Mordinov-Amma Achygyya, Tattinsky ulus Republic of Sakha Yakutia. Shkola reshayet problemy razvitiya motivatsii lichnosti k poznaniyu i tvorchestvu, chto predpolagayet realizatsiyu, kak minimum, dvukh tseley: pomoch' rebenku osvivaiv' osnovnyye obrazovatel'nyye programmy, i predostavit' yemu dopolnitel'nyye obrazovatel'nyye uslugi v sootvetstvii s individual'nym zakazom rebenka ili yego sem'i.

Ключевые слова: дополнительное образование, программы, образовательная политика.

Keywords: additional education, programs, educational policy.

Дополнительное образование детей играет большую роль в образовательной политике и в системе образования. Летний отдых, оздоровление и занятость детей имеет непосредственное отношение и к дополнительному образованию детей [1].

В этой программе мы охватываем все слои населения, всеми категориями детей – от «трудных» до одаренных. Средне-Амгинский наслег Таттинского улуса находится в бывшем социально-историческом очаге Культуры. Таатта-Родина великих писателей, поэтов, философов, художников и др. Мы гордимся своими предками, своей землей, своими родными. Это как традиция, передается из поколения в поколение.

В учебно-воспитательном процессе и в организации школьной жизни детей должны учитываться внешние и внутренние факторы, влияющие на становление личности. В каждом селе имеются социально культурные ресурсы, но у каждого есть свои, отличающиеся от других особенности, которые нужно учесть и использовать в образовании. В программе особое внимание уделяется освещению таких вопросов, как личное, семейное благополучие, здоровье, приобщение к этнокультуре, изучение родного края, праведность, добропорядочность, чувство коллективизма, сплоченность и ответственность за других [5].

Цель программы – формирование разносторонне развитой творческой личности, способной реализовать творческий потенциал в динамичных социально-экономических условиях, как в собственных интересах, так и в интересах общества – продолжение традиций, развитие науки и культуры, техники, укрепление исторической преемственности поколений.

Используются следующие методы и формы работы:

– поисково-исследовательский метод; метод самореализации, самоуправления через различные творческие дела, участие в соревнованиях, походах, экскурсиях; метод словесный; метод комплексного подхода к образованию и воспитанию, предполагающий единство нравственного, физического, эстетического и других форм воспитания.

Для реализации программы могут использоваться разнообразные формы работы:

– проведение конференций, семинаров, форумов (по отдельным направлениям); проведение соревнований и встреч по туризму, спортивному ориентированию, топографии, спортивные игры; краеведческо-экскурсионные мероприятия (экскурсии, походы, краеведческие конференции, викторины и т.д.); проведение походов, начиная от однодневных, и далее – до сложных спортивных маршрутов с различными видами преград (водные, горные и т.д.).

Мы считаем основными следующие принципы, на которых должна строиться совместная деятельность с родительской общественностью, социумом: открытость; прозрачность; доступность; законность; добровольность; сотрудничество [2].

Схема развития школы

(в области дополнительного образования)

Формирование единого образовательного пространства в условиях села
с использованием внутренних ресурсов
тема дополнительного образования

Цель

| | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Реализация творческого потенциала, как в собственных интересах, так и в интересах общества: | | | | | | | |
| Человек Семья Труд Знания | | | | Творчество Культура Отечество Здоровье | | | |
| Научно-исследовательская деятельность | Работа с семьей | Развитие системы самоуправления | Духовно-эстетическое воспитание | Спортивно-оздоровительная работа | Культурное воспитание | Учебно-познавательная работа | Экологическое воспитание |

Средство реализации

| | |
|--|--|
| Комплексные программы: 1. Научно-исследовательская 2. Здравотворение. 3. Программа работы с родителями. 4. Программа «Учимся любить книгу». 5. Программа развития младших школьников. 6. Экологическое образование и воспитание. | Деятельность 1. Летний лагерь 2. Кружки по интересам. 3. Спортивные секции, походы. 4. Тематические композиции, мероприятия. 5. Работа детских объединений. 6. Использование межведомственных связей для развития учащегося. |
|--|--|

Ожидаемый результат

| | | | | |
|----------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|
| Управление здоровьем | Развитие навыков к научным исследованиям | Стремление к познанию | Активная творческая и социальная позиции | Получение навыков жизни |
|----------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|

Результаты апробации и внедрения в практику образовательных учреждений новых и эффективных форм и методов работы с родителями, организациями и учреждениями социума села Харбалах показали возможность использования данного опыта в других образовательных учреждениях. При этом практический опыт показывает, что развитие общественной составляющей в управлении образованием позволяет практически учитывать общественные запросы на качество и условия образования, а также привлекать в школу дополнительные ресурсы, одновременно качественно увеличивая *общественную прозрачность* их использования [3].

Литература

1. Волков Г.Н. Этнопедагогизация целостного учебно-воспитательного процесса. – М.: ГосНИИ семьи и воспитания, 2001. – 160 с.
2. Давыдов В.В. Содержание и структура учебной деятельности школьников. Формирование учебной деятельности школьников / Под ред. В.В. Давыдова, И. Ломпшера, А.К. Марковой. – М.: Педагогика, 1982.
3. Прокопьева Л.В. В поисках путей к успеху. – Якутск: Офсет, 2006.

УДК 372.857

*Софронов Р.П., СВФУ, г. Якутск
vorovul@yandex.ru*

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

Sofronov R., NEFU, Yakutsk

PROBLEMS OF FORMATION OF ECOLOGICAL THINKING OF STUDENTS IN FURTHER EDUCATION IN SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье обосновывается объективная необходимость в разработке теоретико-методической концепции системы дополнительного экологического образования в школе на основе идеи формирования и развития экологического мышления учащихся.

ABSTRACT

The article substantiates an objective need of additional ecological education system development in an integrated theoretical and methodological concept in educational institutions on the basis of the idea of formation and of ecological thinking of students.

Ключевые слова: дополнительное экологическое образование, экологическое мышление школьников.

Keywords: additional ecological education, ecological thinking of students.

В последние десятилетия для всего мирового сообщества одной из наиболее актуальных проблем становится обострение и без того крайне неблагоприятной экологической обстановки во многих странах и даже целых регионах мира. Российская Федерация не является исключением и также вынуждена уделять все большее внимание решению проблем экологии, значительная часть которых берет свое начало в низком уровне экологической культуры населения, как, впрочем, и невысокому уровню его культуры вообще. Поэтому повышение общекультурного уровня личности, и, в частности, через формирование у школьников экологического мышления – начиная с самых первых лет жизни, становится одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования.

Свое законодательное закрепление педагогический аспект охраны окружающей среды и экологической безопасности находит во многих нормативно-правовых актах: в рамочном Законе Российской Федерации «Об охране окружающей среды»; Постановлении Правительства РФ «Об экологическом образовании»; «Концепция общего экологического образования для устойчивого развития»; «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»; в Законе Республики Саха (Якутия) «Об экологическом образовании и просвещении» и множестве других юридических документов общедолевого, регионального и муниципального уровней. Кроме того, о высоком уровне актуальности проблемы формирования экологического мышления у школьников и необходимости повышения их компетентности в области охраны окружающей среды свидетельствуют разнообразные и многочисленные публикации в научных изданиях, материалы выступлений на конференциях, посвященных вопросам экологического воспитания в современном обществе и поиску наиболее результативных способов повышения экологической компетентности граждан.

Однако необходимо отметить, что в задачах различных концепций экологического образования прослеживается противоречие: образовательные цели в отношении молодежи декларируются на основе новой парадигмы – биоцентрической, а отбор содержательного контента для практики образования чаще всего опирается на старый антропоцентрический подход.

Эта проблема представляется наиболее актуальной, поскольку реальное отношение к ближайшему окружению у человека формируется в процессе взаимодействия всех сфер его психики (когнитивной, аффективной, мотивационной) и выражается в поведении, соответствующем индивидуальной программе психологических установок. Следовательно, реализация основных направлений экологического развития личности, разработанных для каждой ступени обучения, требует пересмотра не только структуры, форм и методов овладения знаниями, но и переориентации педагога на показатели нравственно-экологической культуры обучающихся.

Первостепенным общественным механизмом, развивающим экологическую культуру и повышающим эффективность развития экологического мышления школьников, выступает система дополнительного экологического образования. Сегодня, общеобразовательные учреждения, объединяя основное и дополнительное образование, имеют большие возможности в процессе формирования экологического мышления и развития личности. Такая личность должна быть восприимчива к реализации в своей жизнедеятельности теории консонанса природы и социума, направленной на постоянное саморазвитие; уметь не только приспосабливаться к постоянно меняющейся и трансформирующейся цивилизации, но и создавать условия для формирования экологизированного восприятия окружающего мира.

Реализация поставленной цели требует разработки новых идей, лежащих в русле формирования и развития дополнительного экологического образования, создания новой методической системы его организации, а также концепции, методологии, программ, технологий и информационной базы по формированию экологического мышления у обучающихся.

Новые методы содержательно-целевого и процессуально-деятельностного аспекта организации системы дополнительного экологического образования в школе в большей степени сопряжены с его гуманизацией и гуманитаризацией, интенсификацией образовательной функции, направленности на воспитание и самовоспитание личности, переходу от репродуктивной образовательной модификации к деятельностно-преобразующей.

Создание новой, современной модели дополнительного экологического образования выступает первостепенной из цикла важнейших задач, стоящих перед сегодняшней педагогической практикой. В постоянно трансформирующемся социуме существует необходимость в разработке концептуальных подходов, основанных, прежде всего, на концепциях природосообразности, гуманизации, гуманитаризации, с выведением на первостепенную роль идеи формирования и развития экологического мышления школьников и целостного представления об окружающей среде. Они должны позволить

обучающимся осознавать и ощущать консонантный характер экологического образования, понять всю значимость той роли, которую играет человек в окружающем мире и в его сохранении, научить направлять свои действия в формат экологического императива.

При реформировании системы общего образования подлежат изменению и направления дополнительного образования. Следует обновить саму сущность этого образования, ввести современные инновационные технологии, создающие качественно новые условия для формирования и развития экологического мышления обучающихся.

Одной из значимых отличительных черт дополнительного экологического образования школьников выступает его процессуальность, где осуществляется ориентация на развитие способностей к саморазвитию, самооценке, самоопределению. Такой подход создает базу для нового этапа развития личности, к которому можно перейти при использовании в образовательном процессе содержательно-целевого и процессуально-деятельностного компонентов организации системы дополнительного экологического образования.

Таким образом, анализ образовательной деятельности по развитию экологического образования и ее методического инструментария применительно к Республике Саха (Якутия) показал, что практика обучения нуждается в разработке комплексного теоретико-методического обоснования концепции системы дополнительного экологического образования в общеобразовательных учреждениях и методической системы организации дополнительного экологического образования на основе идеи формирования и развития экологического мышления личности школьника.

УДК 373.015.31:574

Степанова С.С., Нюрбачанская СОШ, Нюрбинский улус

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МБОУ «НЮРБАЧАНСКАЯ СОШ»

Stepanova S., Nyurbachansky secondary school

SPIRITUAL AND MORAL DEVELOPMENT OF YOUNGER SCHOOLBOYS IN THE COURSE OF ECOLOGICAL EDUCATION MBOU «NYURBACHANSKAYA SCHOOL»

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена духовно-нравственному воспитанию младших школьников в процессе экологического воспитания. Установлено что, общение с родной природой, природоохранная краеведческая деятельность помогает развивать у младших школьников такие качества, как жизнерадостность, эмоциональность, чуткое, внимательное отношение ко всему живому.

ABSTRACT

The article is devoted to the spiritual and moral education of younger schoolboys in the course of environmental education. It was found that interaction with mother nature, local history environmental activities help develop the younger students the qualities of cheerfulness, emotional, sensitive, attentive attitude towards all living things.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, экологическое воспитание, саморазвитие, педагогические условия, природа, окружающая среда.

Keywords: spiritual and moral education, environmental education, self-development, pedagogical conditions, nature, environment.

В ФГОС подчеркивается, что в современном мире ребенок развивается, окруженный множеством источников, влияющих как позитивно, так и негативно, на формирующуюся сферу нравственности.

При этом признается, что важным содержанием работы педагогов является формирование у детей осознанно-правильного отношения к природным явлениям и объектам, которые окружают их. В связи с этим, актуальной проблемой является изучение педагогических условий духовно-нравственного развития младших школьников в процессе экологического воспитания.

Цель работы: изучение педагогических условий духовно-нравственного развития младших школьников в процессе экологического воспитания.

Теоретической основой опыта явились положения теории активизации деятельности учащихся, раскрытые в работах Ш.А. Амонашвили, Н.Г. Авериной, Т.Г. Жарковской, В.А. Караковского, В.С. Леднева, Л.И. Матвеевой, В.А. Сухомлинского, Н.П. Шитяковой и др. авторов. Также использованы работы А.Н. Захлебного, И.Д. Зверева, И.Р. Кастунова, Л.В. Моисеевой и др. авторов по экологическому воспитанию [1,2].

Методы исследования: изучение литературы, беседа, анкетирование, педагогический эксперимент, сравнительный анализ.

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ «Нюрбачанская СОШ».

Для организации исследования были выбраны две группы учащихся: 14 учащихся – экспериментальная группа, 15 учащихся – контрольная группа.

Результаты исследований: По определению уровня духовно-нравственного развития учащихся по данным учеников, на контрольном этапе общий уровень духовно-нравственного развития учащихся экспериментальной группы – хороший, тоже самое – по данным педагогов. Учителя показали, что в этой группе учащихся низкий уровень по этому показателю – также 0%, средний уровень – у 42,9%, хороший – 35,7%, высокий – 21,4% детей. Высокий уровень, по данным самих детей – 21,4%, хороший – 35,7%, средний уровень – у 42,9%, низкий уровень не выявлен. По данным самих учеников, общий уровень духовно-нравственного развития в контрольной группе – также средний. Все участники исследования – ученики, педагоги показали примерно одинаковые результаты. По выборке учеников выявлено, что в этой группе низкий уровень по этому показателю – 13,3%, средний уровень – у 33,3%, хороший – 26,7% детей, высокий уровень – также 26,7%. По выборке педагогов обнаружено, что низкий уровень по этому показателю снизился – до 13,4%, средний уровень – повысился до 46,6%, хороший – 33,3% детей, высокий уровень – также у 6,7%.

Таким образом, организация процесса духовно-нравственного развития проводится в настоящее время в рамках реализации целей и задач, поставленных перед школой Федеральным ГОС II поколения. Именно воспитательная система школы способна стать основой для построения модели будущей новой системы отношений в российском обществе и государстве в целом.

Анализ теоретических источников показал, что в процессе духовно-нравственного развития главной целью является формирование всесторонне и гармонично развитой личности, способной к самостоятельной жизни и деятельности в современных условиях. В связи с этим осуществляется умственное, эстетическое, трудовое, физическое, правовое, экологическое и другие направления воспитания [5].

Во второй части работы была предложены педагогические условия духовно-нравственного развития младших школьников в процессе экологического воспитания. При этом особое место отведено деятельностному, практическому содержанию воспитательной работы, основанной на принципе приобретения знаний и умений в реальных жизненных ситуациях [3].

Исходя из этого, в Нюрбачанской школе предложена система работы, учитывающая задачи духовно-нравственного развития младших школьников в процессе экологического воспитания.

В реализации задач данной работы важно было формировать у них положительное отношение к родной природе [4]. В этом отношении имеет большое значение ближайшее природное окружение в школе. Это уголки природы, правильно оформленный и возделанный участок, организация систематических наблюдений за природными явлениями и объектами, отражающими экологию родного края: так закладывается сознательное, правильное отношение школьников к природе. В результате исследования предложена программа работы начальной школы в данном направлении.

Литература

1. Аверина, Н.Г. О духовно-нравственном воспитании младших школьников / Н.Г. Аверина // Начальная школа. – 2005. – №11. – С. 68-71.
2. Жарковская, Т.Г. Возможные пути организации духовно-нравственного образования в современных условиях / Т.Г. Жарковская // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – №3. – С. 9-12.
3. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. – М.: Эко, 2007. – 24 с.
4. Лукинов В.А. Экология и биология родного края. – Якутск: НИПК «Сахаполиграфиздат», 2000. – 156 с.
5. Моисеева Л.В., Кастунов И.Р. Диагностика уровня экологических знаний и сформированности экологических отношений у школьников. – М.: Педагогика, 2003. – 148 с.

УДК 372.857

*Харитонов А.В., студент, Яковлева А.В., СВФУ, г. Якутск
alena-kharitonova-95@mail.ru*

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ» В КУРСЕ БИОЛОГИИ 7 КЛАССА

Kharitonova A., student, Yakovleva A., NEFU, Yakutsk

COMPETENCE APPROACH IN STUDYING THE TOPIC «TYPE ARTHROPODS» IN THE COURSE OF BIOLOGY CLASS 7

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт применения компетентностно-ориентированных заданий при изучении темы «Тип Членистоногие».

ABSTRACT

The article deals with the experience of the application of competence-oriented tasks in the study of the topic «Type of Arthropods».

Ключевые слова: компетентностный подход, компетенция, компетентность, компетентностно-ориентированные задания.

Keywords: competence approach, competence, competence, competence-oriented tasks.

Любому человеку необходимо быть эффективным, конкурентоспособным работником, быть творческим, самостоятельным, ответственным, коммуникабельным, способным решать проблемы личные и коллектива. Все эти качества можно успешно формировать в школе, используя компетентностный подход в обучении любому предмету, в том числе и биологии, что является одним из личностных и социальных смыслов образования [1]. Так, в результате обучения биологии учащиеся должны овладеть умениями применять знания в практической деятельности в быту и в жизни. В этой связи, мы в своей работе придерживаемся следующих определений понятий: «компетенция – это – интегративная характеристика качеств человека, ориентированных на решение реальных задач...» [4], «компетентность – это обладание определённой компетенцией, т.е. знаниями и опытом собственной деятельности, позволяющими выносить суждения и принимать решения ...» [4].

Основным средством формирования компетентностей выступают компетентностно-ориентированные задания. По мнению С.Г. Воровщикова, И.А. Зимней, А.В. Хуторского и др. [2, 6] под компетентностно-ориентированным заданием понимается комплекс заданий, направленных на овладение знаниями и умениями, позволяющими успешно использовать их для решения конкретных жизненных

задач. Нами разработаны компетентностно-ориентированные задания к теме «Тип Членистоногие». Данная тема в школьном курсе биологии является одной из ключевых, т.к. изучаются характерные особенности, разнообразие и значение самой многочисленной на Земле группы живых организмов. Особенно актуальны компетентностно-ориентированные задания в выявлении практической значимости ракообразных, насекомых и паукообразных.

При разработке компетентностно-ориентированных заданий мы учитывали требования к их структуре [3]. Компетентностно-ориентированные задания в полной своей структуре включает в себя следующие компоненты:

1. Стимул – погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение. Включает описание ситуации или другие условия задачи, которые играют роль источника информации. При этом выполняет следующие функции: мотивирует учащихся на выполнение задания; моделирует практическую, жизненную ситуацию; при необходимости может нести функцию источника информации.

2. Задачная формулировка – точно указывает на деятельность учащихся, необходимую для выполнения задания. Должна пониматься однозначно, четко соотноситься с модельным ответом шкалой, соответствовать уровню развития и быть интересна обучающимся.

3. Источник информации – содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащихся по выполнению задания или ссылки на другие источники, по которым эту информацию можно получить. Должен быть доступен учащимся, интересен, соответствовать их уровню развития. Для поиска информации возможно широкое использование различных ресурсов.

4. Бланк для выполнения задания – задает структуру предъявления учащимися результата своей деятельности по выполнению задания.

Педагогический эксперимент по апробации КОЗ проведен в условиях летнего лагеря «Эркэйи» Эльгяйской СОШ Сунтарского улуса. Приняли участие 13 учащихся. Для примера рассмотрим методику применения компетентностно-ориентированного задания к уроку «Паукообразные».

Компетентностно-ориентированное задание

Стимул:

Представьте, что Вы пошли в лес за ягодами и вас укусил таежный клещ. Ваши действия? Что вы будете делать при укусе таежного клеща?

Задачная формулировка:

1. Кто такие клещи? Как Вы их узнаете, укажите признаки.
2. Как отличить его от других членистоногих?
3. Чем опасен укус клеща?
4. Какие способы существуют для удаления клеща?
5. Предложите, обсудив в группе, рекомендации по защите от укуса клеща.

Источник информации:

В мире насчитывается огромное количество клещей, примерно 40.000 видов. Клещ является переносчиком заболеваний: клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз (болезнь Лайма), сыпной клещевой тиф, возвратный клещевой тиф и других, не менее опасных заболеваний.....

При выполнении компетентностно-ориентированного задания учащимся мы предоставили учебник, источник информации в виде текста и дополнительно они использовали литературу и ресурсы интернет. При этом поощряли творческое выполнение задания. Форма организации учебно-познавательной деятельности была различной: индивидуальная, парная и групповая. На первом этапе при обсуждении стимула учащиеся довольно эмоционально выразили свое мнение о необходимости знаний

и умений о клещах. Вспомнили о случаях укусов клещей, о том, что эти случаи из года в год количественно увеличиваются. Выразили свое мнение по поводу причин продвижения клещей по территории Якутии. Затем учащиеся в группах обсудили задания с 1 по 4 задание и распределились на пары и стали работать по выполнению заданий. После в группе обсудили рекомендации по защите от укуса клеща и публично защитили решение компетентностно-ориентированного задания.

Таким образом, разработка и применение компетентностно-ориентированных заданий позволяет на уроках эффективно реализовать компетентностный подход в обучении. С помощью компетентностно-ориентированных заданий учащиеся проявляют себя, пробуют свои силы, прилагают свои знания и умения, чтобы показать публично достигнутый результат.

Литература

1. Блинова В.И., Сергеев И.С. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2007.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 103 с.
3. Каверина И. Г. Реализация компетентностного подхода на уроках в средней общеобразовательной школе // Интернет журнал «Эйдос», 2007.
4. Кондаков, Н. И. Логический словарь-справочник. – М.: Наука, 1975.
5. Русова, Н.Ю. Современные технологии в науке и образовании. Магистерский курс. Программа и терминологический словарь. – Нижний Новгород: НГПУ, 2002.
6. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал – «Эйдос», 2002.

УДК 378.375

*Черкашина Л.А., Сырдахская СОШ
cherla63@rambler.ru*

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРЕДМЕТАХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА

Cherkashina L., Syrdakh Secondary school

DEVELOPMENT OF INFORMATIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE SUBJECTS OF THE NATURAL CYCLE

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт активизации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках урочной, внеурочной и внеклассной работы.

ABSTRACT

The article deals with the experience of activating teaching and learning activities of students within the time limit, extracurricular and extra-curricular activities.

Ключевые слова: активизация познавательной деятельности, познавательный интерес.

Keywords: activation of cognitive activity, cognitive interest.

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» говорится: «Базовое звено образования – общеобразовательная школа, модернизация которой предполагает ориентацию обра-

зования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей» [4].

Активизация познавательной деятельности обучающихся – процесс и результат стимулирования активности детей. Активность ребенка в обучении это вид деятельности, сопровождающийся высоким уровнем мотивации, осознанной потребностью к усвоению знаний и умений, а так же характеризующийся результативностью. Заинтересованные дети будут учить предмет, захотят узнавать больше. Увлеченный, целеустремленный ребенок будет успешен и в профессии. Познавательный интерес выступает как мощный побудитель активности личности, под влиянием которого все психические процессы протекают особенно интенсивно и напряженно, а деятельность становится увлекательной и продуктивной. Активная мыслительная работа ученика на уроке, самостоятельная познавательная деятельность – залог успешного обучения [3].

Новое, неожиданное вызывает у детей чувство удивления, живой интерес к процессу познания, помогает им усвоить даже очень сложный учебный материал. Однако без активной деятельности любой содержательный материал вызовет у учащихся только созерцательный интерес к предмету, который не сменится познавательной активностью. Поэтому при планировании урока я стараюсь учитывать возрастные особенности своих учеников: активность, готовность включаться в разные виды деятельности; стремление познать самого себя, сравнить себя с другими сверстниками, выявить свои способности; наличие интереса ко всему яркому, броскому; желание включаться в познавательные игры; демонстрировать свое «Я»; получать практические навыки [3].

Содержание предметов естественного цикла позволяет применять разнообразные самостоятельные работы во всех формах обучения: на уроках, во внеаудиторных занятиях; осуществлять самоконтроль, который является важнейшим компонентом познавательной деятельности. Самостоятельная работа во внеурочное время является прекрасным способом расширения научного кругозора школьников и углубления познавательных интересов. В своей работе используем разнообразные формы устного и письменного контроля, например: опрос по цепочке, блиц-опрос, биологический и химический диктанты, экспериментальные задания, тестовый контроль и другие. На уроках используем разнообразный занимательный материал: краткие исторические справки, интересные сведения об изучаемых объектах. Во время объяснения нового материала, обобщения и закрепления использую презентации, мультимедийные электронные учебники и CD-диски. Это позволяет организовать учебный процесс более интересно. Оригинальные биологические загадки, шарады, игровые задания, викторины, анаграммы, ребусы, головоломки помогают учащимся не только многое узнать о мире природы, но и учат их выдвигать гипотезы, анализировать, сравнивать.

Занимательный материал на уроках биологии и химии не только активизирует деятельность учащихся, но и даёт возможность творческого сотрудничества. В практике своей работы я часто использую разнообразные формы деятельности: частично-поисковый и исследовательские методы, развивающие задания, терминологические диктанты, разноуровневые задания, зачетные занятия, разные тесты, викторины, игры. Закрепление материала провожу в виде заполнения сравнительных таблиц, построения логических схем, определения основных понятий. Это способствует развитию познавательных интересов, творческих способностей, повышают прочность и глубину знаний, развивают внимание, наблюдательность, любознательность учащихся. В таких условиях ребята учатся свободно ориентироваться в огромном потоке информации, анализировать, обобщать, творчески перерабатывать ее.

Внеклассная форма обучения биологии открывает широкие возможности как для проявления педагогической творческой инициативы учителя, так и для многообразной познавательной деятельности учащихся, их воспитания и развития как творческой личности. Существует множество разнообразных форм внеклассной работы. Это кружковая работа, школьные экскурсии, факультативы, исследовательская деятельность и другие. При проведении предметных недель естественного цикла воспитанники кружка «Юный натуралист» активно участвуют и проявляют творческие способности, демонстрируют эрудицию, находчивость.

Ведется системная работа с учащимися, интересующимися предметом, индивидуальные консультации, кружки, тематические вечера, подготовка к олимпиадам. Эта система работы дает определенные результаты: повысилось качество обучения, увеличивается число победителей и призеров муниципального этапа Всероссийских олимпиад по биологии, экологии и химии, призеров регионального этапа; возрастает число выпускников выбирающих ЕГЭ по биологии и химии, увеличивается количество детей, изъявляющих желание углубленно заниматься биологией. Наши ученики ежегодно принимают участие и занимают призовые места в научно-практических конференциях и конкурсах как «Человек и природа», «Шаг в будущее», «Окно в науку», «Начни исследовать вместе с «Крисмас +»».

Таким образом, эффективность обучения находится в прямой зависимости от уровня активности ученика и самостоятельности в познавательной деятельности, единство и взаимосвязь активных методов позволяет осуществлять обучение как совместную творческую деятельность учителя и учащихся, сотворчество и сотрудничество позволяет значительно повысить эффективность обучения.

Литература

1. Андреев В.И. Формы организации обучения: Традиции и инновации // Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – С. 305.
2. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах // Авт.-сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2004. – С. 80.
3. Дыганова Н.В. Приемы активизации познавательной активности на уроках биологии. Методическая разработка [Электронный ресурс]. – <http://nsportal.ru>
4. Корнетов, Г.Б. Педагогическая концепция Д. Дьюи и образование для демократии в России / Г.Б. Корнетов // Школьные технологии. – 2007. – №5. – С. 33-39.
5. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии. – М.: Просвещение, 1989.
6. Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М., 1982.

УДК 372.857

*Яковлева А.В., Вахрушева В.А., СВФУ, г. Якутск
yasandra@yandex.ru, a_vakh@mail.ru*

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ЖИВЫЕ ЦАРСТВА» В КУРСЕ БИОЛОГИИ 5 КЛАССА

Yakovleva A, Vakhrusheva V, NEFU, Yakutsk

METHOD OF COMMUNICATION UNIVERSAL CURRICULAR ACTIVITIES OF PUPILS AT STUDYING THE THEME «LIVING THE KINGDOM» IN THE COURSE OF BIOLOGY CLASS 5

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается методика развития коммуникативных универсальных учебных действий учащихся при изучении темы «Живые царства» в курсе биологии 5 класса.

ABSTRACT

This article considers the method of development of communicative purpose of learning activities of students in the study of the theme «Living kingdom» in the course of biology 5th grade.

Ключевые слова: коммуникация, коммуникативные универсальные учебные действия, коммуникативно-ориентированная деятельность.

Keywords: communication, communication universal educational actions communicatively-oriented activities.

В современных условиях формирование универсальных учебных действий рассматривается как важнейшая цель образовательного процесса, определяющая его содержание и организацию. В «Программа развития универсальных учебных действий» под руководством А.Г. Асмолова [1] одним из основных универсальных учебных действий выделены коммуникативные.

В ходе анализа литературных источников нами выделены три аспекта коммуникативных универсальных учебных действий: коммуникация как взаимодействие; коммуникация как условие интериоризации и рефлексии; коммуникация как кооперация [3, 4, 5].

Вышеперечисленные виды коммуникативных универсальных учебных действий нами определены в ходе педагогического эксперимента. В результате проверки уровня сформированности КУУД учащихся 5 класса выявлено, что не все виды КУУД сформированы на достаточном уровне [2]. Полученные нами результаты актуализируют проблему разработки методики формирования КУУД в основной школе, в том числе в 5 классе.

Несомненно, что формирование универсальных учебных действий, в том числе и коммуникативных, происходит в контексте усвоения разных предметных дисциплин. Безусловно, каждый учебный предмет раскрывает различные возможности для формирования УУД, определяемые, в первую очередь, его функцией и предметным содержанием. Тема «Живые царства. Бактерии. Грибы. Растения. Животные» является одной из ключевых в курсе биологии 5 класса, т.к. происходит первоначальная систематизация представлений о характерных признаках царств живых организмов. Дальнейшее развитие данных представлений в курсе биологии приводит к формированию системы знаний и умений о многообразии и эволюции органического мира. Безусловно, КУУД в изучении данной темы выполняют разноплановые задачи: во-первых, выступают как результат обучения, а во-вторых – как средство достижения предметных результатов.

Рис. 1

**Модель методики развития КУУД при изучении темы «Живые царства»
в курсе биологии 5 класса**



| | |
|---|---|
| 4. Самооценка в виде рассуждений, аргументации, обоснования; | |
| 5. Решение проблемных ситуаций в форме устной коммуникации в ходе коллективной, парной и индивидуальной работы; | |
| 6. Анализ и интерпретация текстов; | |
| 7. Работа с опорными конспектами (по Шаталову). | |
| ↓ | |
| Результаты: | |
| Уровни сформированности КУУД: | → |
| Низкий | ↓ |
| Средний | |
| Высокий | |
| | |
| Предметные результаты: | |
| Уметь называть характерные признаки царств живых организмов; | |
| Уметь называть представителей различных царств живых организмов; | |
| Уметь описывать роль организмов в природе и в жизни человека. | |

Для примера приведем методику развития КУУД при изучении темы «Живые царства. Бактерии». На этапе оргмомента происходит распределение начальных действий и операций формируется умение – учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; учащиеся осуществляют взаимоконтроль учебных принадлежностей к уроку деятельность учащихся направлена на то, что они спрашивают друг у друга, что подготовлено к уроку выясняют степень подготовленности. На этапе актуализации знаний происходит взаимопонимание которое определяет для каждого участника включение в общий способ деятельности – развиваются такие коммуникативные умения как: 1. Внимательно слушать речь других учащихся; 2. Умение выражать свои мысли. Учащиеся при помощи наводящих вопросов определяют предполагаемую тему урока. Задают друг другу вопросы, помогающие определить тему урока. Для этого учащиеся – рассказывают, что им известно о бактериях, формулируют познавательную задачу. На этапе постановки проблемы – обсуждая проблему со сверстниками, высказывают собственное мнение, оказывают помощь друг другу; работая в парах, выдвигают цель урока. Обсуждая тему урока, делятся информацией, что они уже знают о бактериях и предполагают, что хотели бы узнать. Отсюда формулируют цель урока: познакомиться с царством бактерий и определить их характерные особенности бактерий. На этапе открытия новых знаний осуществляется обмен способами действий, которые позволяют учащимся получить информацию как продукт совместной работы – 1. Вступают в диалог с одноклассниками и учителем; 2. Отстаивают свою точку зрения; 3. Прислушиваются к мнению собеседника. Работая с презентацией, выбирают и обсуждают отдельные слайды презентации, на их взгляд отвечающие целям урока. Работая с текстом параграфа, они отбирают материал подтверждающий содержание слайдов. Распределяют между собой выбранные для подтверждения слайды. На этапе первичного закрепления знаний происходит планирование общих способов работы – умение слушать, участвовать в обсуждении; взаимоконтроль с обсуждением. Выполняют тест сначала каждый индивидуально, затем осуществляют взаимопроверку друг у друга. После выставления первичной оценки, сравнивают свои ответы с эталоном и обсуждают совместно свои ошибки. На этапе применение нового знания происходит реализация процессов распределения, обмена и взаимопонимания – договариваются, приходят к общему мнению в совместной деятельности. Выбирают абзацы параграфа и составляют к ним вопросы друг для друга для проверки усвоения изученного материала. На этапе рефлексии устанавливается отношение участника к собственному действию – приходят к общему мнению в совместной деятельности, учитывая мнения других людей; выражают собственное мнение о работе и полученном результате, оценивают правильность выполненных действий, делают выводы. Проговаривают друг другу, что нового узнали о бактериях.

Таким образом, развитие коммуникативных учебных универсальных действий учащихся позволит эффективнее достичь предметных результатов.

Литература

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Молчанов С.В. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли / Под ред. А.Г. Асмолова. – М., 2008.
2. Вахрушева А.В. Констатирующий этап эксперимента как способ диагностики уровня коммуникативных УУД : сб. статей. – Новосибирск, 2014. – С. 22-26 <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1355063>
3. Зимняя И.А. Развитие речи как формирование умения решать коммуникативные речевые задачи / И.А. Зимняя, Т.С. Путиловская. – М., 1998.
4. Структура и возрастная динамика феномена эгоцентризма у подростков и взрослых [Текст] : автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. психол. наук / Т. В. Рябова; МГУ, Москва. – М., 2001. – 29 с. : ил.
5. Цукерман Г.А. Десяти-двенадцатилетние школьники: «Ничья земля в возрастной психологии» // Вопросы психологии. – 1998. – №3. – С. 17-31.

УДК 372.857

Яковлева У.М., Солянская СОШ, Олекминский район

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ КАК ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОФИЛЯХ

Yakovleva U.,

Salt secondary school, Olekminsky district

METHODICAL APPROACHES USING TYPOLOGICAL THINKING OF STUDENTS IN DIFFERENT FIELDS OF BIOLOGY LESSONS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт использования типологического мышления (обобщения) на уроках биологии в разных профилях.

ABSTRACT

The article describes the experience of using the typological mindset (generalization) biology lessons in different profiles.

Ключевые слова: типологическое мышление, обобщение, профили, биология.

Keywords: typological thinking, generalization, profiles, biology.

Известно, что деятельность учителя биологии направлена, прежде всего, на формирование эволюционного, типологического, экологического мышления и навыков исследовательской и поисковой работы. Решение данных проблем возможно через использование на уроках биологии, наряду с традиционной системой обучения, инновационных технологий, обеспечивающие особый стиль творческого взаимодействия учащихся и учителя. Прежде чем рассмотреть типологическое мышление как одну из форм обучения биологии в различных профилях старшей школы, вкратце раскроем это словосочетание.

Типологическое мышление имеет длительную философскую и специально-научную историю. Сам по себе термин «тип» предполагает неоднозначную интерпретацию типологического мышления. Так, например, А. В. Гулыга выделяет, три различных значения термина «тип»: 1) образец, стандарт, не допускающий отклонений (прилагательное – типовой); 2) наиболее характерное единичное явление, с наибольшей полнотой выражающее сущность (прилагательное-типичный, типический); 3) прообраз, основная форма, допускающая отклонения (прилагательное – типологический) [3].

В биологической литературе утвердилось словосочетание «типологический стиль мышления» как синоним организмоцентризма. В этой связи за типологическим стилем мышления сохранилось исторически закрепившийся смысл – способ обобщения. В науке биологии при изучении массовых явлений, где требуется выявление наиболее распространенных признаков, всегда пользуются приемами типологического мышления. Исходя из выше изложенного видно, что типологическое мышление это несравненно более сложный и широкий феномен, связанный со способом обобщения.

В познавательной деятельности типологическое мышление первично. Человек мыслит образами, категориями, в которых разнообразные объекты представлены в своих наиболее важных для узнавания типических чертах. Это облегчает их упорядочение, ту или иную классификацию, которая относится к первичным формам познания [4].

Как пишут исследователи [2], познавательная деятельность в обучении – это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений обучающихся (ценностно-ориентационная и художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе (экспериментирование, конструирование, решение исследовательских задач и т.п.). Но только в процессе обучения познание приобретает четкое оформление в особой, присущей только человеку учебно-познавательной деятельности или учении, позволяющее делать выводы и обобщения [2]. Основываясь на этих положениях, попытаемся раскрыть использование способа обобщения при решении генетических задач в школьном курсе биологии. Как известно, изучение биологии направлено на:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях;
- о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов и др.

В этой связи изучать биологию – не значит только знакомиться с видовым составом флоры и фауны, знать отдельных представителей. Это изучение большого количества понятий и определений, законов и закономерностей. Сделать такую работу интересной и увлекательной, в то же время научной и познавательной, повышать активность учащихся, интерес к предмету – является главной задачей учителя. При этом от учащегося требуется не только понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и уметь ими оперировать, применять их в практической деятельности, развивать, ведь степень продуктивности обучения во многом зависит от уровня активности учебно-познавательной деятельности учащегося, умения делать выводы и обобщать. Однако следует отметить, что в старшей школе, где происходит дифференциация в зависимости от выбранного направления возникает необходимость учета специфики мышления, восприятия и воображения.

Так, например, во многих источниках указано о том, что у обучающихся физико-математического профиля развито абстрактное мышление, ученики легко воспринимают материал в виде логических схем, задач, моделей. Применение строгого дедуктивного метода изложения в классах физико-математического, технического профилей, использование методов математического моделирования повышают авторитет предмета в глазах учеников.

У обучающихся гуманитарного профиля развито наглядно-образное мышление, ярче проявляются эмоции. В классах данного профиля изучение биологии необходимо связать с изложением материала, опирающимся на ранние сформированные умения и навыки, что позволит постепенно подготовить учеников к усложнению материала, умения делать выводы и обобщения [1]. У обучающихся естественного профиля развиты свойства восприятия предмета как целого, гибкость мыслительной деятельности, логическое и чувственное восприятие объекта. Для обучающихся естественного профиля изучение общей биологии основывается на последовательности тем, соответствующих уровням организации живой материи.

Учитывая вышеизложенное, нами сделана попытка использования приема логического познания – обобщения в различных классах старшей школы. Традиционно к общелогическим приемам познания относят: анализ и синтез; абстрагирование; обобщение; сравнение. Эти приемы присущи

человеческому познанию в целом. На их базе осуществляется производство нового научного знания. Они успешно применяются и на уровне обыденного сознания. В реальном познавательном процессе они находятся в неразрывном единстве, составляют стороны, моменты единого процесса познания. Обобщение – это такой прием познания, в ходе которого устанавливаются общие свойства и признаки родственных объектов, устанавливается их общность. Обобщение позволяет осуществить переход от менее общего понятия или суждения к более общему понятию или суждению. Например, от понятия «береза» к более общему понятию «лиственное дерево». В этой связи, как показывает практика, в обучении биологии в различных классах (профилей) необходимо учитывать последовательность изучения основных разделов общей биологии, межпредметные связи с профильными дисциплинами, отбор способов действий с учебным материалом и форм организации учебного процесса. Все это говорит о том, что в классах разных профилей логическая структура курса биологии должна быть различной. Так, например, у учащихся математических классов развито абстрактное мышление: они легко воспринимают материал в виде логических схем, моделей, особенно при решении генетических задач, в силу этого использование дедуктивного метода повышают авторитет науки в глазах учащихся. Вместе с тем, при решении генетических задач учащиеся данного профиля в большей степени сосредотачиваются числовом или буквенном выражении задач, как бы отрываясь от самого содержания текста. В таких случаях задачей учителя становится научить их анализировать смысл решаемой биологической задачи. Исходя из этого, при решении генетических задач перед учащимися ставятся задачи:

- сформировать знание основных правил и законов наследственности для объяснения эволюции органического мира.

- добиться понимания учащимися универсального характера законов наследования;

Для классов естественного профиля:

- сформировать знание законов наследования;

- умения раскрывать сущность законов для объяснения закономерностей изменчивости как доказательств материального единства живой природы;

- углубить, расширить, систематизировать знания общебиологических закономерностей.

Для классов гуманитарного профиля:

- сформировать знание генетической терминологии, символики и законов наследования для объяснения эволюции органического мира.

- добиться понимания учащимися значения генетики для медицины, здравоохранения, селекции.

Таким образом, правильный методический подход в зависимости от изучаемого содержания на уроках биологии позволит, прежде всего, адаптировать к возможностям учащихся классов разных профилей, превратить знания в инструмент освоения содержания изучаемой науки, что приведет к эффективности обучения.

Литература

1. Аршанский Е. Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана – Граф, 2002. – 176 с.
2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2000. – 304 с.
3. Гулыга А.В. Искусство в век науки / Отв. редактор Г.В. Степанов. – М.: Наука, 1978.
4. Павлинов И.Я. Современная систематика: методологические аспекты // Сборник трудов Зоологического музея МГУ. – Т. 34. – 1996. – 238 с.

СЕКЦИЯ III. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372. 854

Гана Чтрнактова, Ольга Мокреjšова
Карлов университет, Прага, Чехия

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНЫХ И СРЕДНИХ ШКОЛАХ

Prof. Dr. Hana Čtrnáctová, Ph.D.
Charles University in Prague-Faculty of Science
Dr. Olga Mokrejšová, Ph.D.
Conatex-Didactic Prague, Czech Republic

EXPERIMENTAL AND PRACTICAL TEACHING IN CONTEMPORARY SCHOOLS

АННОТАЦИЯ

В данной статье описываются характеристики предпочитаемой и рекомендуемой практической и экспериментальной учёбы. Объясняет её значение для развития способностей учеников в области естественных наук в начальных и средних школах. Показаны три основных метода практической и экспериментальной учёбы – это информативный, исследовательский и проблемы решающий. Последние два впадают в область исследовательско-ориентированного обучения. Рассматриваются плюсы и минусы этих методов для учеников и учителей и прежде всего возможности их использования в дальнейшем развитии естественно-научного образования.

ABSTRACT

The paper focuses on the characteristics of preferred and recommended practical and experimental teaching. It explains its significance for the development of competences of students in primary and secondary schools and points out the difficulties in the realization of this type teaching in contemporary school. It defines three basic methods of practical and experimental teaching – informative, research, and problem-based methods, their advantages and disadvantages in terms of student and teacher and mainly the way of their real application and their importance for further improvements of teaching process.

Ключевые слова: начальные и средние школы, практическая и экспериментальная учёба, естественно-научное образование, исследовательско-ориентированное обучение естественных наук.

Keywords: practical and experimental teaching; teaching goals; method of teaching; informative, research and problem-based method of practical and experimental teaching.

Introduction. The concept of practical and experimental teaching occurs in didactic literature in different contexts. Most of them are referred to as demonstrative and practical teaching methods (Kalhous 2002; Skalková 2007). These indicate both the activities of the teacher and the student throughout the teaching process where the emphasis is laid on sensory and motory activities. In this article, practical and experimental teaching is understood as a set of such teaching activities where, apart from intellectual activities, mainly sensory and motory activities are applied and where the main active agent is the student, not the teacher.

None of us usually doubts the benefits of such practical and experimental teaching especially in the contemporary school. Its importance for improvement of quality in education results from a number of various investigations, e.g. TIMSS or PISA (Čtrnáctová, Švandrlíková 1999; Dušek 2000; Grecmanová, Dopita 2007; Johnstone, Al-Shuaili 2001; PISA 2006; TIMSS 2006). Moreover, binding educational documents – Framework educational programmes for primary, secondary grammar and secondary vocational education – place a considerable emphasis on this kind of teaching. Practical teaching can be applied to any educational area and nearly every educational area offers possibilities for experimental teaching. However, the main domain for them are undoubtedly science subjects, mainly physics, chemistry and biology, because the experiment represents the very core of these subjects. A profile of educational area Man and Nature in RVP for secondary grammar schools, among others, states that ‘basic priority of every area of science knowledge is to reveal, by methods of scientific research, – and here dominant methods are mainly experimental methods – the patterns that govern natural processes’. A target focus of this educational area then states that it guides the pupil / student to ‘perform systematic and objective observations, measurements and experiments (mainly of laboratory character) according to his / her own or team plan or project, to work out and interpret the acquired data and to seek the links between them’ (RVP 2005; RVP 2007; RVP 2008).

Roughly since the beginning of the sixties of the 20th century, a list of intentions and goals of practical and experimental teaching of science subjects has been gradually enlarged.

Currently the main goal of school practical and experimental activity is to enable the pupils / students to acquire and develop in cognitive and psychomotor area:

- Handling skills
- Observation abilities
- Ability to interpret observations and measured data
- Ability to plan experimental activities

in affective area:

- To acquire or deepen the interest in the subject
- To deepen the self-confidence and satisfaction from own activity and its results
- To acquire the awareness of reality and practical importance of acquired knowledge

The first part of the present paper is therefore devoted to a more detailed characteristic of the above-mentioned goals and to both theoretical and also practical analysis of how to achieve them. The second part of the paper is focused on the complex practical and experimental work of pupils / students and its effective implementation into the process of teaching the science subjects at primary and secondary schools.

Experimental and practical teaching and its aims. Handling skills.

An ability to work with a given device or to build up a given apparatus can be only acquired by pupils / students within practical fieldwork or in the school laboratory. For this reason, a regular own (both individual and team) active work of pupils / students with the aim to acquire the corresponding handling skills is absolutely irreplaceable.

Nevertheless the results of their work sometimes depend on the available equipment and its quality. Though e.g. each of school microscopes or pH-metres requires specific handling, the main benefit of work with them is the acquisition of ability to work with a given type of device. (Similarly, we can learn how to use the kitchen and its equipment to prepare meals and later we can easily adopt ourselves to another kitchen with somewhat different equipment.)

However, if pupils / students can only occasionally perform the laboratory or fieldwork, it can easily happen that insufficient handling skills and experience would find a negative reflection in the results of their work. The main goal of regular practical and experimental activities is therefore the acquisition of such a level of handling skills that would enable the pupils / students, when using a given device, to perform basic tasks automatically and concentrate on the very aim of their work, i.e. observation, appropriate recording and assessment of acquired data.

Observing abilities. Observation is a cognitive process considerably different from the only 'seeing'. We can 'see' a lot of things without 'observing' them at the same time. A.H. Johnstone and Al-Shuaili (Johnstone, Al-Shuaili 2001) state that pupils / students, when doing experiments, did not observe or appropriately record in average one of three possible observations.

'Observability' of phenomenon was also strongly affected by the presence of other (more dominant) phenomenon. Practice shows that such a disturbing element can be, among others, a noisier operation of hood or measuring device, etc. It is not therefore sufficient to ask pupils / students to 'attentively observe' something; it is also necessary to show them how to do it. Though a number of important observations (e.g. discovery of penicillin or polyethylene) were a 'blunder', the observer had to be, in all cases, able to recognise what he / she was seeing.

Pupils / students need to gradually acquire the ability to distinguish 'the signal' from a noisy 'background'. This can be, in the beginning, better achieved through visual demonstrations of the teacher than through observations or experiments of pupils / students, because throughout the demonstration the teacher has more opportunity to direct the attention of pupils / students. This, of course, does not mean to provide them with pre-prepared answers but to prepare the situation in such a way that would enable the pupils / students to perform their own observations.

Interpretation of observation. However to see (record) a phenomenon itself does not mean much, unless it is at the same time somehow interpreted in relation to previous knowledge and expectations. Usually it is therefore necessary to be pre-prepared for the performance of practical and experimental activity itself.

In science subjects, the interpretation of data is often more important than the data themselves. However it would be pre-mature to assume a direct link between the observed phenomenon and the way of how to understand it, because its interpretation depends on the idea in the mind of the observer as well as on the observed phenomenon itself. The pupils / students, who lack a necessary theoretical framework into which they could include the observed phenomenon, will not know what to observe or how to observe, or how to explain what they are actually seeing. The consequence of this is a considerably lower cognitive benefit of performed activity.

However, at the same time, because our abilities to consciously observe and describe our observations depend on our previous knowledge, every observation should be necessarily considered to be both fallible and biased. Moreover, more often, the memory of pupils / students fixes rather an unusual apparatus than the experiment itself. For this reason, it is recommended to first make the pupils / students familiar, in a sufficient way, with the equipment available and its purpose and also how to use it so that they could be then able to fully concentrate on the experiment.

When performing experimental activities, then – though (theoretically) – an original hypothesis is modified on the basis of the results of the performed experiment; however the practice shows that an automatic modification of the results of our observations is equally frequent, if these results are in contradiction with the expected hypothesis. Pupils / students always need to acquire a certain amount of laboratory practical experience to be able to consciously abandon this effort.

Planning of experimental activity. Planning of experimental activity itself is a practical activity that is, within a traditional way of laboratory work performance, the most often neglected activity. In terms of framework educational programme requirements it is however necessary and very important; therefore, in the following part of this paper, an increased attention will be paid to this activity.

Nevertheless, the only inclusion of practical activities of pupils / students into the teaching process is not sufficient. To motivate the pupils / students for further work, it is necessary to allow them to reveal the sense in the required activity, a link to practical life and to make them, to a certain extent, responsible for the control of this activity.

This is what is involved in the affective aims, whose application is, to a certain extent, a 'by-product' of every meaningful activity. An integral part of these aims is to raise interest, passion, and satisfaction from the activity, self-confidence and motivation to discover. In terms of affective aims, a scientific approach to

the problem requires the way of thinking which implies objectivity, critical thinking, a certain amount of scepticism, and a willingness to consider the evidence.

Experimental and practical teaching in the process of learning. Classification of practical and experimental teaching can be realised differently according to different criteria. For our needs, the following classification has been applied (Mokrejšová 2009):

| Method for practical and experimental teaching | Output of teaching | Working technique | Cognitive technique |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Informative | Set in the task | Set by the teacher | Deductive |
| Research | Not pre-set in the task | Developed by the pupil / student | Inductive |
| Problem-based | Set in the task | Developed by the pupil / student | Deductive or inductive |

These individual methods of practical and experimental activity taught at our schools can have a relatively different nature.

Informative method of teaching. The informative method of teaching represents a core of teacher's activity, who himself / herself sets the output of teaching process and which working and cognitive technique should be used by the pupil / student.

The assignment is formulated informatively so that the task of the pupil / student is to accurately meet the detailed instructions of working technique. The expected output of teaching, along with the used working and cognitive technique, are given facts set by the teacher and known in advance to the pupils / students.

The benefits of this teaching method are evident: the experiment can be performed simultaneously by the whole group of the pupils / students, demandingness for the teacher is relatively low, the result is easy to control and assess and the pupils / students will also learn how to use the appropriate laboratory equipment and perform appropriate laboratory operations.

A disadvantage of this 'cookery book' method is that pupils / students' cannot sufficiently apply their abilities to plan and think through their own work. Moreover, such an experiment does not offer any idea concerning a real specific experimental activity. All efforts of pupils / students are only focused on trying to obtain the correct result.

The reason for the most common criticism of this method of teaching is that this working technique is too mechanical and not sufficiently creative, which does not allow the pupils / students much more than to acquire a certain handling skill. In this country as well as in other countries, it has been so far the most common type of laboratory work. However it would be pre-mature to abandon this technique too quickly, because the skills in handling the laboratory equipment are important for pupils / students and moreover a small modification in working technique will be sufficient to achieve a substantially wider scope of application.

For example it is possible to use the original technique to perform the same experiment with other substances and let the pupils / students compare the running of reactions, their speed, the obtained product and its properties and draw conclusions from these comparisons.

If the given technique is too time demanding, we can let smaller groups of pupils / students perform the same experiment with another substance and let them compare their results with the results of other groups. In this way they are also taught teamwork. There are always several options.

In the process of teaching the science subjects, pupils / students should always be aware of what they are doing and why they are doing it, and to acquire a scientific (experimental) method of work and its individual stages (observation, hypothesis, experiment, results, assessment, and conclusion).

However, this routine of the sequence of steps does not often correspond to a real procedure as it was performed, but in fact, to some extent, it is a posteriori logical reconstruction.

Nevertheless, as a rule, at some point of every complex work, a period of uncertainty arises followed by hesitations and a return to original starting points, a period of new beginning, verification, repetition and a new return. Although it does not always look smart, it is useful not to skip this stage e.g. when writing a record or protocol. Therefore it is recommended to prefer an ongoing record to a subsequent one, often written long after the completion of the work itself.

The advantage of ongoing record throughout the performed work is to keep a chronologically proper record of each step and less risk of omission of important details. A disadvantage is a poorer graphic arrangement of the record or protocol. However factual accuracy compensates for this lack and moreover a regular training rapidly improves the graphical level of protocols. The record cannot be only illustrative and complete as a whole, but also each separate part itself must be understood. Pictures, schemes, graphs, diagrams, and tables must have a title and description (key). However the text of record must be understandable even without them and independently of them.

Research method of teaching. A research method of teaching, unlike an informative method, uses inductive cognitive techniques where pupils / students overtake a larger deal of responsibility for the results of their work. In principle, it is a practical application of scientific method of work: pupils / students learn how to formulate the problem and the working hypothesis, how to plan the experiment, assess its results, substantiate, explain, etc.

An advantage of this method of work is to develop higher order abilities; its disadvantage is that it places a considerable emphasis on a scientific technique and less emphasis, on the contrary, on the scientific content. Another disadvantage is considerable time demandingness in terms of both preparation and implementation of work, or laboratory equipment.

However, the advantages of this working method are so significant that it is desirable to use it to the maximum extent possible. For example at the end of the laboratory work of informative type, an activity of research type can be used; this activity is based on the previous work and builds on it without setting accurately its output and performance technique by the teacher.

The research method of setting the practical work offers us a welcome opportunity to plan our own work and interpret its results and also an increased motivation for pupils / students. However, it has to be based on a certain (quite high) level of previous knowledge and skills and their interconnections. It is therefore not suitable for complete beginners and it is necessary to provide the pupils / students with a certain preparation prior to the work of this type.

Nevertheless it is not a mere calculation of a certain number of tasks or the instruction 'Read how to proceed'. The majority of pupils / students anyway will not do it, because they are well aware that they can easily do without it.

This method of work requires a deeper and careful preparation including a recall and repetition of necessary theoretical grounds, awakening of all required and necessary skill and also basic planning and scheduling of the individual activities. In other words: think what we will do first, how and why, what we will do next, etc. Moreover a pre-discussion may be required as well as a division of tasks within a working group, etc.

For effective performance of such work, pupils / students need to be convinced that the planned experiment or other practical activity is worth doing and that the results to be achieved will be important and provide the pupils / students with something new.

Problem-based method of teaching. A problem-based method of teaching is nowadays becoming a welcome compromise solution and an alternative for practical and experimental teaching. Using this method, the teacher provides theoretical resources of work and also all the necessary material, however not a detailed algorithm of the procedure used. This procedure is set by the pupil / student himself / herself; the teacher can direct him / her activity, if necessary.

Pupils / students are more motivated and achieve better results if they can be involved in the choice of the procedure used. However to manage successfully their tasks, the solved problem must be sufficiently simple to enable them to embrace it in its entirety and to concentrate themselves on the searched (correct) procedure.

The main advantage of this type of work is the fact that it considerably increases the abilities of pupils / students to solve the problem and plan their work. Both the resources and all the necessary material are given, however the working technique is set by pupils / students themselves. This type of tasks is also increasingly motivating for both the pupils / students and the teachers allowing a relatively considerable progress in teaching process.

Its disadvantage is a continuing lack of appropriate methodological guidelines and techniques for teachers and both time-consuming and technically demanding preparation of worksheets for pupils / students. Moreover this type of work requires a pre-preparation of pupils / students together with the access to various sources of information, optimally not at home but directly at school in the teaching process.

Conclusion. Our aim was to define and provide a characteristic of what are the importance, basic features and methods of implementation of practical and experimental teaching at current schools. Its application in practice is unquestionable and desirable but not always simple when being implemented.

A considerable part of available guidelines and techniques for practical work has so far been formulated in an informative way and requires from pupils / students mainly a strict adherence to the given technique. Its focus is to illustrate and highlight the previously explained theoretical principles and therefore it only provides a little bond on real life or real scientific activity.

A research method of teaching, by contrast, models a real scientific activity. It counts with hesitation and search for possible solutions, with both sufficient material and time to find the answer. For pupils / students it is, without doubt, more demanding but also inspiring and motivating. Its disadvantage is mainly considerable time demandingness, or possibly technical and material demandingness, and also the uncertainty about whether the work will reach the required aim.

A problem-based method of work describes the situation and / or the tasks, however it does not set the technique. It is an appropriate compromise between the two above-mentioned methods. Its advantage is an active involvement of pupils / students into the teaching process, where they are taught to work in the way which is in line with the real working situation and to take responsibility for their results, being at the same time directed and controlled by the teacher.

To conclude with, it can be stated that a purely informative method of work would deprive us of a considerable part of both the cognitive and affective benefit, which a practical activity may harbour. On the contrary, a pure research type of work is so slow and impractical that it is nearly impossible to be performed at school in large scale. To make the practical teaching really effective, it is necessary to find an appropriate compromise between an overdetermined and liberal way of its implementation and to use it to the maximum extent in the real teaching process.

References

Anderson, L.W., a kol. Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing of Educational Objective. New York, 2001. ISBN 0-321-08405-5.

Bílek, M., a kol. Kintegraci v přírodovědném vzdělávání. H. Králové: Gaudeamus, 2001.

Cernesse, R. Enseigner les sciences physiques. Lyon : CRDP, 1991. ISBN 2-86625-166-X.

Čtrnáctová, H., a kol. Chemické pokusy pro školu a zájmovou činnost. Prospektrum : Praha 2000. ISBN 80-7175-071-9.

Čtrnáctová, H.; Švandrlíková, V. Experimentální výuka vpregraduální a postgraduální přípravě učitelů. Ostrava : OU, 1999.

Čtrnáctová, H. Příspěvek didaktiky chemie k teorii a praxi projektování učebních úloh. Pedagogika, XLVII, 1997, 2, s. 138-149.

- Dušek, B. Pokusy ve výuce chemie samozřejmě ano, ale jak? *Chem. Listy*, 2000, 94, s. 870-871.
- Fayet, M.; Commeignes, J.D. *Méthodes de communication écrite et orale*. Paris : Dunod, 2005. ISBN 2-10-008286-8.
- Grecmanová, H.; Dopita, M. Jaký je zájem žáků základní školy o přírodní vědy? *Učitelství noviny* 9. 5. 2007.
- Hanson, D.; Wolfskill, T. *Improving the Teaching / Learning Proces in General Chemistry*. State University of New York : New York, 1997.
- Hitzké, J.C. *Découvrons la chimie par des expériences*. Hitzke : Strassbourg, 1991. ISBN 2-9501518-2-5.
- Johnstone, A.H. *Chemical Education Research in Glasgow in Pespective*. *Chemistry Education Research and Practice*, 2006, 7, s. 49-63.
- Johnstone, A.H. Science or Alchemy? *Journal of Chemical Education*, 1997, 74, s. 262-268.
- Johnstone, A.,H.; Al-Shuaili, A. Learning in the Laboratory; some thoughts from the literature. *Journal of Chemical Education*, 2001, 5, s. 42-51.
- Kalhous, Z.; Obst, O., a kol. *Školní didaktika*. Portál : Praha 2002. ISBN 80-7178-253-X.
- Kyriacou, CH. Klíčové dovednosti učitele. Portál : Praha 2004. ISBN 80-7178-965-8.
- Mc Quarrie, D.A.; Rock, P.A. *Chimie générale*. De Boeck Université : Bruxelles, 1992. ISBN 2-8042-1496.
- Mokrejšová, O. *Moderní výuka chemie*. Triton : Praha, 2009. ISBN 978-80-7387-234-2.
- Mokrejšová, O. *Praktická a laboratorní výuka chemie*. Triton : Praha, 2005. ISBN 80-7254-726-7.
- MthEMbu, Z. *Using the Predict-Observe-Explain Technique to Enhance the Students Understanding of Chemical Reactions*. University of Natal : KwaZulu-Natal, 2001.
- Northedge, A., a kol. *The Science Good Study Guide*. The Open University : The United Kingdom, 2002. ISBN 0-7492-3411-3.
- Overton, T. *Creating Critical Chemists*. *University Chemistry Education*, 1997, s. 28-30.
- Palečková, J., a kol. *Úlohy z matematiky a přírodních věd pro žáky 8. ročníků*. ÚIV : Praha, 2001. ISBN 80-211-0406-6.
- Pellaud, F. *Enseigner les sciences... oui, mais comment et pourquoi?* Université de Genève : Genève, 2001.
- PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World. Volume 1. ISBN 9789264040007.
- PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World. Volume 2. ISBN 9789264040144.
- Rámcové vzdělávací programy pro obory středního odborného vzdělávání. NÚOV: Praha, 2007-2008.
- Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání. VÚP – Tauris : Praha, 2007.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. VÚP – Tauris : Praha, 2005.
- Skalková, J. *Obecná didaktika*. Grada : Praha, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.
- Solárová, M. *Význam praktické výuky chemie a ŠVP – Chemický pokus a jeho aplikace ve výuce chemie*. OU : Ostrava, 2006.
- Škoda, J.; Doudík, P. *Změny učebních činností – nezbytný předpoklad modernizace výuky chemie. Výzkum školy a učitele*. UK : Praha, 2002.
- Therer, J. *Nouveaux concepts en didactique des sciences*. Université de Liège : Liège, 1990.
- TIMSS Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study. National Centrum for Education Statistics, 2006. Dostupné na WWW: <http://nces.ed.gov/pubs2006/timssvideo/tv_5.asp>.
- Vašutová, J. *Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu*. PAIDO : Brno 2004. ISBN 80-7315-082-4.
- Zahradník, R. Jak to nejlépe říci mládeži? *Chem. Listy*, 2004, 98, s. 823-824.
- Zákon č. 561 / 2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. [cit. 18. 2. 2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.msmt.cz>>.

ОПЫТ РАБОТЫ НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА УЧАЩИХСЯ В ЭЛЬГЯЙСКОЙ ШКОЛЕ

Alekseeva R., Elgyaysky secondary school, Suntar

EXPERIENCE OF SCIENTIFIC ORGANIZATION OF PUPILS AT ELGYAYSKY SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается педагогический опыт организации научного общества учащихся.

ABSTRACT

In article pedagogical experience of the organization of scientific organization of pupils reveals.

Ключевые слова: научное общество учащихся, организация учебно-исследовательской деятельности школьников.

Keywords: scientific organization of pupils, organization of educational and research activity of school students.

В настоящее время одним из приоритетных направлений государственной политики в области образования является работа с одаренными детьми. На основе Федеральной целевой программы во многих регионах России разработаны, утверждены региональные программы работы с одаренными детьми, учитывающие особенности регионального развития и призванные обеспечить благоприятные условия для развития и адресной поддержки одаренных детей в различных областях интеллектуальной и творческой деятельности [1].

Наиболее привлекательными формами работы с одаренными детьми являются:

- проведение предметных олимпиад, конкурсов, фестивалей, конференций;
- поддержка участия во всероссийских, международных конкурсах, фестивалях и конференциях;
- организация профильных лагерей, профильных смен, учебно-тренировочных сборов, научно-исследовательских экспедиций в летних лагерях.

Одной из таких форм работы с одаренными считается научное общество учащихся (НОУ), которое представляет собой добровольное объединение школьников, стремящихся к более глубокому познанию достижений в различных областях науки, техники, к развитию творческого мышления, интеллектуальной инициативе, самостоятельности, аналитическому подходу к собственной деятельности, приобретению умений и навыков исследовательской работы. Одной из таких научных обществ является НОУ «Ытыс», который организован и работает на базе Эльгяйской СОШ с 2000 г. Первые два года работы были посвящены, ознакомлению с теоретическими и практическими навыками полевой работы в условиях летнего лагеря, где учащиеся собирали материалы, проводили наблюдения, обработали данные и составляли отчеты. С 2003 года учащиеся научного общества занимаются мониторингом качества воды озер, находящихся вблизи села и реки Вилюй. Начиная с 2015 г. наше научное общество включился во Всероссийский сетевой проект «Чистые водоемы – залог нашего здоровья», (координатор проекта: Николаев С.Г.), ведутся исследования по гидрологии, гидрохимии озер и реки Вилюй, а также изучаются высшая водная растительность, макрозообентос и др.

В работе НОУ преследуем следующие цели:

- *познавательную* – развитие у школьников познавательной активности и творческих способностей, расширение и углубление знаний, развитие любознательности с последующим формированием у учащихся устойчивого интереса к предмету, ознакомление с методами и приемами научного поиска;

- *ценностную* – выработку умений оценивать свою работу, научную деятельность ученых, качество окружающей среды, содействие профессиональному самоопределению учащихся;

- *деятельностную* – формирование и развитие умений исследовательской деятельности: работать с научной литературой, отбирать, анализировать, систематизировать информацию; выявлять и формулировать исследовательские проблемы; грамотно оформлять научную работу (приобретение опыта творческой деятельности).

Деятельностную цель решаем по нескольким направлениям. *Первое направление* – выработка практических умений и навыков, направленных на сохранение и умножение природных богатств. Это практическая связь уроков химии, экологии, биологии и сельскохозяйственного труда: участие в благоустройстве и озеленении села, охрана родников, очистка малых рек, работа на пришкольном учебно-опытном участке.

Второе направление в работе – это участие в предметных олимпиадах, конференциях, праздниках, вечерах, конкурсах, месячниках охраны природы. Традиционными у нас стали общешкольные мероприятия, посвященные Всемирному Дню Земли, конференции «Экология и мы», экологические ролевые игры, праздники Урожая, Дни птиц и другие.

Третье направление в работе – организация учебно-исследовательской деятельности школьников в летние месяцы во время проведения полевой практики. Самой удачной формой реализации *третьего направления* мы считаем создание интеллектуально-оздоровительного лагеря, который позволяет осуществлять переход от учебно-созерцательных целей и задач к начальному этапу ученических исследовательских работ. Для этой цели в 2011-2012 учебном году МО учителей естественного цикла и администрация школы разработали проект круглогодичного лагеря «Эркээйи», заключен договор совместной работы с ИЕН СВФУ.

Целью проекта является обучение и воспитание детей через исследовательскую деятельность, выбранную ими самими для достижения поставленной цели. Для создания лагеря существует ряд веских причин:

- 1) Наличие материальной базы (лыжная база Эльгяйской СОШ в местности «Атыыр Куелэ»);
- 2) Многолетний опыт по проведению исследовательской и поисковой работы учащихся (Музей природы, ноосферно-экологическая система);
- 3) Социальный заказ населения в продолжении десятилетней научно-исследовательской работы по мониторингу качества воды близлежащих озер;
- 4) Разнообразие природных условий окрестности села Эльгяй, где можно изучить различные биоценозы: озер, тайги, болот;
- 5) Участие в работе лагеря сотрудников и студентов ИЕН СВФУ, возможность использования лабораторной базы университета.

Деятельность круглогодичного лагеря учащихся служит основой для приобщения детей к исследовательской деятельности и выявления, поддержки и развития одаренных детей. Ниже приводится циклограмма круглогодичной деятельности членов эколого-краеведческого лагеря «Эркээйи».

| Сроки | Формы работы |
|-----------------|---|
| Июнь-август | Участие в полевых исследованиях, камеральная обработка собранных материалов. Работа летней школы по подготовке к олимпиадам, конференциям. Индивидуальная работа с учащимися. |
| Сентябрь-ноябрь | Оформление результатов исследований, составление отчетов, проектов, докладов, выступлений. Работа осенней школы по подготовке к олимпиадам, конференциям. |
| Ноябрь-март | Работа зимней школы по подготовке к олимпиадам, конференциям. Участие в олимпиадах, конференциях разного уровня. Индивидуальная работа с учащимися. |
| Апрель-май | Изучение научной литературы, подготовка к предстоящему новому полевому сезону, разработка программы исследований |

Проект утвержден на экспертном совете в январе 2012 г. и в конкурсе наш проект выиграл Грант главы улуса в размере 300000 рублей в июне 2012 г. В 2012 г. реализацию проекта начали в форме оздоровительно-интеллектуального лагеря «Эркээйи» с дневным пребыванием, в нем созданы три лаборатории:

- биологических исследований;
- химических исследований;
- экологических исследований.

Руководят этими лабораториями и работой проектных групп – студенты-старшекурсники кафедры методики преподавания биологии, химии и географии ИЕН СВФУ; каждая такая лаборатория имеет базовую кафедру в СВФУ и научного руководителя из числа ученых и преподавателей университета. Это позволяет школьникам использовать лабораторную базу СВФУ для своих экспериментов, почувствовать вкус университетской жизни, приобрести опыт общения со студентами и преподавателями. Итогом работы лагеря является выполнение исследовательских проектов.

По итогам научно-исследовательской деятельности оформляются творческие работы, с которыми наши ученики выступают на улусных, республиканских и российских научно-практических конференциях. Так, этим летом (2015) по результатам исследований во время работы лагеря были подготовлены и защищены на итоговой конференции 14 ученических докладов.

За 15 лет работы НОУ «Ытыс» подготовили 1 финалиста Всероссийской эколого-биологической олимпиады, 1 победителя и финалиста Международной олимпиады «Ломоносов», 16 победителей и 48 призеров олимпиад разного уровня, 5 лауреатов, 22 победителя и 85 призеров на НПК разного уровня (от улусного до всероссийского и международного), 1 призер Всероссийской НПК «Шаг в будущее», завоеван кубок Международных интеллектуальных игр.

Главное в деятельности НОУ – формирование жизненных ценностей: ценности знаний, прекрасного, здоровья, любви к родной природе; умение бороться с трудностями, понимание ценности дружбы, жизни в коллективе, т.е. такие личностные качества, которые каждому в будущем пригодятся.

В дальнейшем исследовательская деятельность членов НОУ будет продолжена по углублению и расширению предметных знаний и умений, выполнение исследовательских социальных проектов.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 21 марта 2007 г. N 172 «О федеральной целевой программе «Дети России» на 2007-2010 годы».

УДК 372.854

*Андреева М.П., СВФУ, г. Якутск
andreeva_odonu@list.ru*

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Andreyeva M., NEFU, Yakutsk

RESEARCH POTENTIAL OF SCHOOL CHEMICAL EDUCATION

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются возможности химических знаний в познании окружающей действительности, в изучении сущности объектов и явлений природной и социокультурной среды.

ABSTRACT

In article reveals possibilities of chemical knowledge in knowledge of surrounding reality, in studying of essence of objects and the phenomena of the natural and sociocultural environment.

Ключевые слова: школьное химическое образование, исследовательский потенциал, исследовательская деятельность.

Keywords: school chemical education, research potential, research activity.

Научный прогресс, развитие и применение высоких технологий в различных областях науки, образования и промышленности предъявляют высокие требования к образованности специалистов. Любой современный специалист должен обладать достаточным уровнем технологической, экологической и экономической культуры, независимо от профессиональной деятельности.

Современная школа – это место, где факты, информации о новых технологиях, сведения о промышленности, научном мире обсуждаются с пользой для учащихся, которым предстоит жить и работать в ближайшем будущем в этом мире. Наш выпускник школы должен иметь четкое представление о социально-экономическом развитии региона, перспективных направлениях развития экономики, будущей профессии и о тенденциях мирового развития. Еще в школьные годы должны быть сформированы зачатки современных качеств профессионала, такие как высокая эрудиция, широкие мировоззренческие взгляды, технологичность мышления. Формированию этих качеств может способствовать исследовательская деятельность учащихся, организуемая в школе под руководством учителей.

Революционные изменения в педагогике связаны с именем выдающегося чешского педагога, мыслителя-гуманиста Я.А. Коменского (1592-1670). В своем главном труде «Великая дидактика» он писал: «...Все, что только можно предоставлять для восприятия чувствами, а именно: видимое для восприятия зрением, слышимое – слухом, запахи – обонянием, что можно вкушать – вкусом, доступное осязанию – путем осязания. Если какие-либо предметы сразу можно воспринимать несколькими чувствами, пусть они будут схватываться несколькими чувствами» [1], т.е. еще тогда, в то историческое время, перед учеником стояла задача исследования окружающего мира!

Но, в то историческое время передовые идеи Коменского не были полностью реализованы на практике. Не хватило образовательной стратегии на правительском уровне и тактики на местах. К этой идее – идее всеобщего воспитания, развития личности в ходе активной учебной деятельности, обратились намного позже. Только в XX веке благодаря передовым ученым-педагогам, как Д. Дьюи, Э. Паркхерст, У.Х. Киллпатрик, И.Ф. Сवादковский, А.Н. Леонтьев, постепенно стало понятно, почему традиционная система обучения не столь эффективна. Как их исследования показали, только в «процессе делания» для школьников обучение становилось интересным, увлекательным, возникало чувство открытия мира «настоящих взрослых дел», пробуждались и развивались исследовательские потребности. Именно в подобных обстоятельствах детская жизнь наполнялась смыслом, музыкой, обрела краски. Школьная жизнь, наконец, становилась интересной, притягательной.

Как современно звучат слова И.Ф. Сवादковского, который призывал педагогов: «Разработайте как можно лучшие задания, превратите эти задания в «проекты» самих учеников, следите за процессом развития каждого ученика, помогайте ему найти его собственный темп в работе, его собственные методы работы, возложите ответственность за обучение на плечи самого ученика, снабдите его всем необходимым для работы, не мешайте, а помогайте ему работать, когда он к вам обратится за вашей помощью, постройте социальную организацию школы на таких основаниях, чтобы индивидуум не был стеснен в его работе и развитии...», особенно «.. возложите ответственность за обучение на плечи самого ученика, ...» [2].

Постепенно становилось понятной, что именно исследовательская деятельность учащихся, организованная должным образом, должна играть главную роль в становлении характера, индивидуальности личности и в профессиональной ориентации. Впоследствии многие отечественные учёные серьезно занимались вопросами привлечения школьников к учебно-исследовательской деятельности (А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, Н.Ф. Талызина, И.Ю. Алексашина, А.В. Леонтович, И.Я. Лернер, А.С. Обухов, И.А. Орлова, А.И. Савенков, М.А.Шаталов и др.).

В настоящее время одна из стратегий инновационной деятельности в рамках современной образовательной политики нашего государства заключается в «приобщении детей к ранней научно-исследовательской, поисковой деятельности, которая является одной из форм обучения в современной школе, позволяющей наиболее полно определять и развивать как интеллектуальные, так и потенциальные творческие способности, причем индивидуально у каждого ребенка» [3].

Вместе с тем, психологами установлено, что в развитии личности исследование выступает универсальной способностью, так или иначе включённой во все виды деятельности, выступая основой познания мира, других людей, а также и самопознания. Именно исследовательская деятельность во многом определяет степень адаптивности в приспособлении и эффективном взаимодействии организма с изменяющимися условиями окружающей среды.

Современный школьный курс химии предоставляет большие возможности для знакомства школьников с методологическими проблемами науки, т. е. методами научного познания тайн и преобразования окружающего нас мира. От урока к уроку, из класса в класс учитель химии знакомит учащихся с сущностью универсальных приемов и методов, обогативших химическую науку новыми сведениями, открытиями, позволяющими использовать химические знания для объективного миропонимания [4].

При этом химические знания, определенные В.И. Кузнецовым: «...не как вечный и неизменный дар богов, не как результат духовного прозрения гениальных ученых, не как истина в конечной инстанции, но как отражение объективного мира, как результат активной познавательной деятельности человека в целях объяснения природных явлений и использования их для материального производства, как постоянное уточнение, исправление и совершенствование полученных научных результатов» [5], могут быть использованы в обучении и воспитании школьников как один из наиболее ярких примеров развития научных знаний, как развитие мысли, все более проникающей в сущность объектов и явлений природной и социокультурной среды.

Согласно новому образовательному стандарту одной из главных целей обучения химии является развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения основ химической науки и ее вклада в общечеловеческую культуру. Это означает, что содержание школьного химического образования вместе со специфическим методом обучения, химическим экспериментом, могут выступить как средство развития личности школьника.

Вместе с тем, Минченков Е.Е. отмечает, что «области развития учащихся средствами химии, формирования у них умения учиться, осуществлять умственные операции (сравнение, анализ, синтез, абстрагирование и др.)» и «воспитание учащихся на уроках химии, формирование у них научного мировоззрения, экологической культуры и др.» остаются все еще малоизученными [6].

Несмотря на указанные нерешенные методические проблемы, заметна активизация исследовательской деятельности школьников на разных ступенях обучения, в том числе и в обучении химии. Научно-исследовательские работы школьников направлены на изучение социально значимых практических проблем, и в ходе их решения школьникам удается осваивать достаточно сложные теоретические вопросы химии, методы изучения состава веществ, продуктов питания, объектов окружающей среды. При этом юные исследователи убеждаются в том, что химия, как наука, может решать многие насущные вопросы, осознают ее значение в реальной, повседневной жизни человека, роль химических знаний при принятии различных ответственных, производственных вопросов локального и глобального масштабов.

В настоящее время учителями организовывается разноплановая исследовательская деятельность учащихся по химии, их опыт широко освещается в журналах, материалах научно-практических конференций различных уровней. При этом школьниками выполняются вполне интересные, в научном плане, исследовательские работы. Анализ представляемых работ показывает, что многие работы включают все стадии научного исследования: теоретический анализ, построение гипотезы, планирование эксперимента, экспериментальную работу, анализ и сопоставление полученных результатов, формулирование выводов и умозаключений, составление рекомендаций, оформление отчета, подготовка презентации для выступления.

Школьники вполне аргументированно и компетентно заявляют о необходимости принятия конкретных мер, предлагают решение практических проблем. В этом случае, мы видим, что «...картина окружающей действительности формируется в их сознании не столько в понятиях, сколько в функционально значимых для них образах и моделях» [7], а успешная защита исследовательских работ показывает, что школьники прониклись в сущность объектов и явлений природной и социокультурной среды.

Методисты, педагоги убеждены в том, что при организации ученических исследовательских работ желательно преследовать в основном реальные практические цели, такие как, изучить и выявить содержание конкретных веществ, провести физико-химический анализ объектов окружающей среды, исследовать и оценить качество молока, овощей, фруктов, мясных изделий; исследовать деятельность объекта и оценить экологические последствия этой деятельности, исследовать объект и представить экологически безопасный проект развития объекта и т.д. В этих условиях ценность исследовательской деятельности резко повышается, так как ученик видит смысл творческой деятельности, в реализации собственных способностей, в расширении круга интересов. Немаловажное значение имеет то, что ученическое химическое исследование играет большую роль в развитии таких качеств личности как наблюдательность, настойчивость, аккуратность, выдержка, интуиция [8]. Благодаря эффективности химического эксперимента, как внешние изменения, сопровождаемые с выделением газов, запахов, изменением цвета, выпадением осадков и возможностью быстрой проверки гипотезы учащиеся легко убеждаются в познаваемости объектов и явлений окружающей действительности.

Исследовательский потенциал школьного химического образования может быть использован не только в ходе ученических исследовательских проектов, но и на уроках открытия новых знаний. Изучение каждой новой темы можно представить как исследовательскую работу. Так, например, при изучении основных классов неорганических соединений, после небольшой беседы, какое значение имеют кислоты в жизни человека, где они используются и для каких целей, перед учащимися можно поставить следующую проблему: Какие вещества относятся к кислотам (солям, основаниям, оксидам)? Что у них общего? По какому признаку их относят к этому классу? Какими общими свойствами они обладают? При умелом руководстве познавательной деятельностью, учащиеся легко могут найти сходство в составе кислот – в составе любой кислоты входит атом (атомы) водорода; в свойствах – растворы кислот кислые, меняют окраску индикатора, взаимодействуют с кислотами (с другими веществами) с образованием ... При этом учащиеся не только решают конкретную исследовательскую проблему, но заодно овладевают научным методом классификации и типологии.

Теперь учителя химии многие демонстрационные малоэффективные опыты (плохо видно, изменения малозаметные, не убедительные), превратили в мини-исследовательские работы. Например, ставятся следующие проблемы: Давайте выясним, какими свойствами обладает серная кислота? Будет ли она вступать в химическую реакцию с основаниями, солями, основными оксидами? За 45 минут вполне можно поставить исследовательского плана опыты и успеть сформулировать выводы методологического характера.

Нет сомнения в том, что исследовательский прием один из эффективных методов обучения химии. Возьмем пример изучения известного правила Марковникова. Не секрет, что многие учащиеся запоминают правило и в большинстве своем, быстро забывают, так как не понимают сущность этого правила. Но, если изучение этого правила представить как исследование: выясним, почему присоединение галогеноводорода происходит именно по этому правилу? Что является причиной? Почему атом водорода галогеноводорода присоединяется к более гидрированному атому углерода алкена при двойной связи? В подобных ситуациях десятиклассники сравнительно легко придут к выводу, что по-другому не может быть.

Таким образом, современный учитель химии может организовать исследовательскую работу учащихся на уроках и во внеурочное время, обеспечивая личностное развитие, формируя его мировоззрение, миропонимание в процессе его собственной деятельности, направленной на «открытие» им нового знания, «открытие мира, мира новых знаний».

Литература

1. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – М., 1982. – Т. 1. – С. 384.
2. Свадковский И.Ф. Дальтон-план в применении к советской школе. – М., 1926. – С. 29.
3. Алексеев Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся / Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.С. Обухов, Л.Ф. Фомина // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 24-33.
4. Химия: образование, науки, технология / сборник трудов всеросс. НПК с элементами научной школы. – Якутск, СВФУ, 2014. – 572 с. – С. 125-132. <http://eee-scienc.ru/course/view.php?id=64>
5. Кузнецов В. Принципы активной педагогики: Что и как преподавать в современной школе: учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 120 с. – С. 11.
6. Минченков Е.Е. Подготовка учителей химии в вузе в свете проблем методики преподавания // Проблемы и перспективы развития химического образования: материалы Всерос. науч. конф., 29 сент. – 3 окт. 2003 г. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2003. – 232 с. – С. 10.
7. Москвин С.А. Чтоб разгорелась искра познания // Химия в школе. – 1999. – № 1. – С. 16-17.
8. Федорова С.А., Андреева М.П., Егорова К.Е. Исследовательская деятельность учащихся по химии: учебно-методическое пособие для студентов. – Якутск: Компания «Дани-Алмаз», 2015 – 272 с. – С. 20-22.

УДК 372.854

*Блюммер Л.А., СОШ № 7, г. Якутск
lblyummer@mail.ru*

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ПО ХИМИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Blyummer L.,
secondary school № 7, Yakutsk*

RESEARCH PROJECTS IN CHEMISTRY AS MEANS OF FORMATION OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена проблема развития личности в системе образования через формирование универсальных учебных действий, которые являются инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса.

ABSTRACT

In article the problem of development of the personality in an education system through formation of universal educational actions which are an invariant basis of educational and educational process is considered.

Ключевые слова: универсальные учебные действия, исследовательские проекты, метапредметные результаты.

Keywords: universal educational actions, research projects, metasubject results.

Универсальные учебные действия определены ФГОСом второго поколения и прочно вошли в учебную деятельность современной школы. Теперь в содержательный раздел основной образовательной программы каждой ступени общего образования в школе в обязательном плане включается программа развития универсальных учебных действий [1].

В настоящее время научным и педагогическим сообществом принята *деятельностная парадигма образования*, декларирующая главной целью образования развитие личности учащегося на основе изучения универсальных способов познания и освоения мира. Исследования ученых, психологов

позволили выделить состав и функции универсальных учебных действий (УУД), определенных как умение учиться, то есть способность человека к самосовершенствованию через усвоение нового социального опыта [2].

В составе универсальных учебных действий выделяют четыре блока: *личностные* (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическое оценивание); *регулятивные* (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция); *коммуникативные* (планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение выражать свои мысли); *познавательные*: общеучебные (*самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий и т.д.*), логические (*анализ, синтез, установление причинно-следственных связей и т.д.*), действия постановки и решения проблемы (*формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера*) [там же, с. 8-9].

В связи с этим для современного общества умение учащихся самостоятельно добывать знания и совершенствовать их гораздо важнее прочности приобретаемых знаний. Поэтому учителю необходимо использовать технологии, отвечающие требованиям настоящего времени. Одной из таких эффективных технологий является технология исследовательского обучения, позволяющая сформировать большой набор УУД.

С целью формирования столь важных УУД в учебной деятельности учащихся в нашей школе в 2015-2016 уч. г. были проведены следующие исследовательские работы: «Исследование состава табачного дыма», «Пищевые красители», «Определение аскорбиновой кислоты» и т.д. В качестве примера приведем описание исследовательской работы учащихся «Изготовление крема для обуви», выполненные учащимися 9 класса Шанаровой А. и Максимовым М. (дипломанты республиканского конкурса «Шаг будущее» 2015 года и Всероссийского конкурса исследовательских работ «Познание-2015» в г. Москва).

Проблема исследования заключается в том, что современные крема для обуви содержат различные консерванты, полимерные компоненты, состав которых держится в секрете производимыми фирмами. Покупатели не знают их свойств, экологическую опасность. Порою на этикетках кремов написано на непонятном для них языке. В связи с этим возникает проблема изготовления кремов лучшего качества, используя натуральные экологически чистые продукты и материалы, притом дешевые.

Для решения данной проблемы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить литературные данные о производстве крема для обуви
2. Осуществить поиск информации о составе кремов для обуви
3. Выявить преимущества и недостатки кремов для обуви
4. Приготовить крем для обуви
5. Проверить свойства приготовленного крема для обуви
6. Отработать опытные данные и сформулировать выводы

Методика изготовления крема в лабораторных условиях. Был выбран следующий рецепт крема: жир свиной 7 г, парафин желтый 8 г, сода пищевая 1-2 г, мыло хозяйственное с ароматом лимона 4-5 г, сухая акварель черного цвета 2 г.

При выполнении работы придерживались данный план работы:

1. Растопить свиной жир и растопить мыло в воде;
2. Взвесить компоненты крема;
3. Смешать все компоненты при постоянном перемешивании и нагревании.

При выполнении этой работы были сформированы следующие УУД:

1. В результате поисковой работы ребята нашли необходимую информацию о производстве различных видов кремов для обуви.

2. Осуществили поиск информации о составе различных видов кремов.

3. Сравнивали различные виды кремов по составу.
4. Изучили свойства жиров, воска, щелочей, парафина и мыла.
5. Выявили недостатки водных кремов.
6. Сделали обобщающие выводы.

В ходе этой исследовательской работы были сформированы познавательные, личностные, логические универсальные учебные действия: овладение начальными формами исследовательской деятельности, включая умения поиска и работы с информацией, формулирование цели, проблемы исследования, планирование работы, установление между составом крема и его товарными свойствами.

Таким образом, с помощью исследовательских проектов у учащихся формируются универсальные учебные действия, столь необходимые каждому в современной жизни. Как считают многие исследователи, современная школа становится своеобразной исследовательской лабораторией, в которую ученик приходит, чтобы сделать открытия, с той только разницей, что эти открытия не для человечества, а для самого себя. Практика показывает, что у школьников участвующих в исследовательской деятельности, значительно растет познавательный интерес к химии.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки России №373 от 6.10.2009 г «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с. – С. 3-27.

УДК 372.854

*Бурцева М.В., Соттинская СОШ,
Усть-Алданский улус
bur_marianna@mail.ru*

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЯ УЧИТЬСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

Burtseva M., Sottinskaya secondary school

CREATION OF CONDITIONS FOR FORMATION OF ABILITY TO STUDY AT CHEMISTRY LESSONS

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается алгоритм самоорганизации учебной деятельности учащихся на уроке химии.

ABSTRACT

In article the algorithm of self-organization of educational activity studying at a chemistry lesson reveals.

Ключевые слова: самоорганизация учебной деятельности, самооценка, умение учиться, индивидуальный подход.

Keywords: self-organization, self-appraisal, learning for study, personal approach.

ФГОС школьного образования ставит ряд важнейших задач, одной из которых – необходимость достижения метапредметных образовательных результатов. К числу метапредметных образовательных результатов относят сформированные у школьников универсальные учебные действия. Сформированность универсальных учебных действий учащегося обеспечивает его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, в том числе и организацию этого процесса.

В последнее время ряд авторов считают, что очень важно организовать процесс обучения так, чтобы обучающийся активно, с интересом и увлечением работал на уроке, видел плоды своего труда и мог их оценить [1]. В этой связи важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих компетенцию «научить учиться». Принцип самостоятельного созидания знаний заключается в том, что знание учащийся получает не в готовом виде, а созидает его самостоятельно в результате организованной учителем целенаправленной познавательной деятельности. Учащийся может усвоить информацию только через собственную деятельность. Как пишут в исследованиях, личностное, социальное, познавательное развитие учащихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной [2, 3].

Как же научить ребенка самоорганизации учебного труда? Одним из технологий, обеспечивающих самоорганизацию учебного труда, является продуктивная технология «Сатабыл». Суть этой технологии в том, что по заданному алгоритму обучающийся сам реализует учебную деятельность, которая состоит из более мелких учебных действий, оценивает свою работу, следит за мониторингом самооценок, защищает самооценку на контрольных срезах, учится анализировать свою работу. По этой технологии учащийся учится работать самостоятельно, планировать свою работу, рефлексировать, повышается учебная мотивация, учащиеся учатся организации учебного труда и смогут применить навыки работы в измененной ситуации. Учащийся становится активным участником учебного процесса. Учитель создает условия для того, чтобы учащийся самостоятельно учился, стимулирует действия обучающихся для достижения поставленной цели, обеспечивает эмоциональную поддержку детей в ходе работы, создает ситуации успеха для каждого ребенка, поддерживает общий позитивный эмоциональный фон. В качестве примера покажем как нами организована учебная деятельность учащихся по самоорганизации учебного труда на уроках химии.

У каждого учащегося имеется индивидуальная книжка, по которой учащийся руководствуется при изучении основ наук. В индивидуальную книжку школьника входят: индивидуальная таблица мониторинга самооценок, критерии самооценки учебной деятельности, диаграмма самооценок, вопросы для рефлексии.

В индивидуальной таблице мониторинга указан алгоритм самоорганизации индивидуальной учебной деятельности (какими умениями должен овладеть ученик). На уроках химии это такие умения, как например, выделять главное, слушать и участвовать в обсуждении вопроса, владение химическим языком, устанавливать логические связи между элементами задачи и причинно-следственные связи между наблюдаемыми явлениями; формулировать соответствующие выводы, находить информацию из других источников, взаимодействовать в группе, связывать изученное с практикой, рефлексировать и др.

Таблица 1

Индивидуальная таблица мониторинга самооценок учащегося

| № | 10-ти балльное оценивание | Тема 1 | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | Тема 5 |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Осознанное чтение | | | | | |
| 2 | Умение выделять главное | | | | | |
| 3 | Умение слушать и участвовать в обсуждении вопроса | | | | | |
| 4 | Владение химическим языком | | | | | |
| 5 | Умение устанавливать логические связи между элементами задачи | | | | | |
| 6 | Установление причинно-следственной связи между наблюдаемыми явлениями и умение формулировать соответствующие выводы | | | | | |
| 7 | Умение взаимодействовать в группе | | | | | |
| 8 | Тест | | | | | |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | Отношение к учебной деятельности | | | | | |
| 10 | Мои умения | | | | | |
| | Балл | | | | | |

В начале учебного года дается установочная лекция по применению технологии, и первая тема. Проверка усвоения темы проходит на следующем уроке (далее по окончании тем). Ведется выяснение степени усвоения новой темы, проговариваем тему, рассматриваем схемы и готовые таблицы, пишем формулы и уравнения, решаем задачи, выполняем тест. Учащийся проводит самопроверку, ставит себе баллы по каждому пункту. Оценивание идет по 10-балльной шкале.

Заполняя бланк саморефлексии, учащийся задумывается о своем отношении к учебе, о своей самооценке. Мониторинг самооценок находится у учащихся и учителя. Контрольные работы ведутся по каждой теме и оценки сопоставляются с баллами самооценок.

В результате систематической работы каждый учащийся умеет оценивать свою деятельность, сравнивать свои прошлые баллы с новыми баллами, защищать свою самооценку. Алгоритм учебных действий настраивает на систематическую работу, мониторинг самооценок и график показывают продвижение учащихся в учебной деятельности. Рефлексия учит анализировать и регулировать поведение.

Литература

1. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во МПСИ, – 2008. – 352 с.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под редакцией А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159с.
3. Кондратьев П.П. Развитие универсальной функции деятельности школьников в образовательном пространстве (Саталогия) / П.П. Кондратьев; Ин-т повышения квалификации работников образования им. С.Н. Донского-П РС (Я). – Якутск, 2009, – 344 с.

УДК 372.854

*Васильева Г.Е., студент СВФУ,
Егорова К.Е., СВФУ г. Якутск
kse-egorova@yandex.ru*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ

*Vasileva G., Egorova K.,
NEFU, Yakutsk*

THE METHODOICAL FEATURES OF STUDYING THE CHEMISTRY OF BIOGENIC ELEMENTS IN THE CLASSES OF A HUMANITARIAN PROFILE

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены методические особенности изучения химии биогенных элементов в классах гуманитарного профиля.

ABSTRACT

In the article the methodical features of studying the chemistry of biogenic elements in the classes of a humanitarian profile.

Ключевые слова: биогенные элементы, технология диалогового обучения, самостоятельная деятельность, гуманитарный профиль.

Keywords: biogenic elements, dialog technology training, the organization of independent activity of students in the humanities.

Актуальность данной работы заключается в том, что в условиях всеобщего перехода школ на профильное обучение нахождение оптимальных методик и технологий для различных классов является востребованной и актуальной. В этой связи с учетом специфики учащихся гуманитарного профиля, что основной задачей изучения химии в таких классах – формирование определенного взгляда на окружающую действительность – нами обосновывается такая технология, которая способствовала бы раскрытию внутренних возможностей учащихся этого профиля.

Преподавание химии в классах гуманитарного профиля в силу индивидуально-психологических особенностей, их эмоционально-волевой сферы, процесс восприятия и мышления и другие факторы, требуют особых подходов к отбору не только содержания, но и форм, методов и средств обучения. Эти характерологические качества личности и способности учащихся нацеливают учителя на выбор адекватных содержанию форм, методов и средств изучения учащимися «не их» предмета, как, например, химия.

Согласно исследованиями психологов и педагогов (Е.А. Дьякова, С.А. Изюмова, Л.В. Климашина, А.Н. Конев, Я.А. Пономарев и др.), большинство учащихся гуманитарных классов следует относить к «художественному» и «смешанному» типам [Аршанский, 2002]. Основываясь на эти особенности (эмоциональность, образное мышление, воображение, ранимость, умеют красиво разговаривать и др.) при изучении химии мы предлагаем технологию диалогового обучения. В рамках данной технологии, на наш взгляд, оптимальной может быть использование таких форм проведения занятий как семинары-дискуссии, дискуссия – спор, учебные дискуссии, эвристические беседы, анализ конкретных ситуаций, которые позволяют учащимся данного профиля максимально раскрыться. Вместе с тем, следует отметить, что не каждое изучаемое содержание курса химии способствует применению данной технологии. Для реализации основных идей предлагаемой технологии (диалогового общения) нами выбрана тема, связанная с рассмотрением химии биогенных элементов. Выбор темы обусловлен рядом причин: во-первых, учащиеся данного профиля изучают химию для раскрытия роли химии как части общей культуры человека; во-вторых, эта тема призвана обеспечить учащимся-гуманитариев необходимым запасом химических знаний, нужных для их жизнедеятельности. Например, знание химических свойств биогенных элементов позволит учащимся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; в-третьих, учащиеся хорошо знакомы с представителями биогенных элементов, которые рассматриваются не только в школьном курсе химии, но и в биологии, географии, экологии, то есть у них уже имеются опорные знания для изучения химии биогенных элементов. Таким образом, мы полагаем, что реализация идеи технологии диалогового общения в классах гуманитарного профиля открывает возможности связать воедино все компоненты процесса обучения химии: содержательный, процессуальный и результативный, тем самым будет способствовать повышению эффективности образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения химии. По существу, эта технология выступает как реальный механизм развития личности учащегося гуманитарного профиля, выполняя функцию частного принципа организации учебно-воспитательного процесса химии.

Однако новые требования ФГОСа и современные подходы к его осуществлению порождают ряд противоречий. К ним относятся следующие:

- между общими требованиями стандартизации и отсутствием конкретной методической системы реализации ее в классах различного профиля;

- между объективной потребностью нахождения адекватной технологии обучения, ориентированной для классов гуманитарного профиля и формами, методами и средствами их достижения.

Нерешенность выше указанных противоречий, не разработанность методики обучения химии в классах гуманитарного профиля делают данную проблему актуальной.

Для разрешения данных противоречий нами положен принцип, в основе которого лежат критерии «интересно» и «полезно».

Как указано выше, о химии биогенных элементов учащиеся знают из содержания раннее изученных предметов о том, что основу живых систем составляют только шесть элементов-органогенов (углерод, водород, кислород, азот фосфор и сера, общая весовая доля которых в организмах составляет 97,4%, за ними следует 12 элементов, которые принимают участие в построении физиологически важных компонентов биосистем) [Болгова, Шапошникова, 2010]. В содержании школьного курса химии на базовом уровне они рассматриваются на всем протяжении обучения с разной степенью содержания.

Использование предлагаемой технологии (диалоговое общение) можно интегрировать с разными элементами, приемами и методами других образовательных технологий. Так, например, при рассмотрении темы «Зарождение жизни на земле» в курсе биологии, где акцент делается на биологическую роль углерода, нами предлагается с одной стороны – организация самостоятельной работы учащихся; с другой – дискуссия – спор. По изучаемому содержанию – это интегрированный урок биологии и химии. Раскроем конкретную методику изучения данной темы.

Для проведения конкретного урока по избранной теме необходим серьезный подготовительный этап, где учащиеся на основе анализа литературных источников знакомятся с разными гипотезами и теориями о происхождении жизни на земле, например, как теория биогенеза и абиогенеза, гипотеза Опарина А.И., гипотеза панспермии, гипотеза гиперциклов. С этой целью учитель для основных докладчиков и выступающих, подбирает основную и дополнительную литературу, где они могут найти нужную информацию об этих гипотезах и теориях. Учащимся заранее раздаются вопросы, которые будут рассмотрены во время дискуссии, и происходит распределение функций и форм участия каждого учащегося в коллективной работе всего класса, а также распределяются роли оппонентов при выступлении и дискуссии рассматриваемых проблем.

Основной этап урока включает сам процесс дискуссии, спор учащихся о зарождении жизни на земле. Роль учителя на этом этапе заключается в руководстве всей работой дискуссии: подводит итоги состоявшейся дискуссии; задает вопросы, делает отдельные замечания, уточняет основные положения доклада ученика; фиксирует противоречия в рассуждениях каждого ученика или группы. При этом цель проведения дискуссии может быть очень разнообразной – обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др. [Кларин, 2005]. В нашем случае, диалоговая технология применяется как процесс обучения. Во время дискуссии учащиеся могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора. Все эти формы спора между участниками, как и взаимоисключающий спор, так и взаимодополняющий, взаиморазвивающий диалог играют большую роль в развитии личности ученика, так как первостепенное значение имеет факт сопоставления различных мнений по обсуждаемому вопросу о происхождении жизни на земле. Вместе с тем, эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как подготовка (информированность и компетентность) учащихся по предложенной проблеме; семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми учащимся); корректность поведения участников; умение учителя проводить дискуссию [Кларин, 2006].

Сам процесс дискуссии проходит три стадии развития: на первой стадии учащиеся адаптируются к проблеме и друг к другу, т.е. в это время вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед учителем ставятся задачи: грамотно сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснять участникам, что обсуждается, что должно дать обсуждение. На этой стадии главным является создание необходимой мотивации, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый

результат (решение) [Машарова Т.В, 1997]. При этом учитель, поставив проблему о существующих теориях и гипотез зарождения жизни на земле, вырабатывает определенную установку на решение проблемы. Как вступительное слово учитель рассказывает о древнегреческих мыслителях о том, что они думали о зарождении и происхождении жизни на земле. Учащиеся распределившись по группам начинают ввести дискуссию о зарождении жизни на земле. Знакомят друг друга о различных гипотезах и теориях о происхождении жизни на земле, могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому, принимают различные точки зрения.

Вторая стадия дискуссии – это стадия оценки, где происходят ситуации сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. В этой связи перед учителем ставятся задачи – начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам. Учителю не рекомендуется брать слово первым. Ему важно собрать максимум мнений, идей, предложений, что дает возможность активизировать каждого учащегося, тем более они были отработать эти вопросы самостоятельно в виде домашнего задания.

Третья стадия – стадия консолидации – предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений [Мурашов, 2000]. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия. Задачи учителя на этой стадии заключается в том, что провести грамотный анализ, оценка проведенной дискуссии, подведение итогов и результатов проведенной работы. Главной идеей данной стадии является достижение согласованного мнения всех участников и групп путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений. По существу, речь идет о том, что участники дискуссии должны подойти к единому мнению о том, что:

- имеют право существовать различные теории и гипотезы о происхождения жизни на земле как теория биогенеза и абиогенеза, гипотеза Опарина А.И., гипотеза панспермии, гипотеза гиперцикло

- основой жизни на земле и органогеном №1 является углерод, в силу своих специфических особенностей (достаточно прочные, энергоемкие химические связи, лабильные, т.е. легко подвергающиеся гомолизу, гетеролизу или циклическому перераспределению). Чтобы подвести учащихся к единому мнению учитель приводит отдельные научные факты о химическом элементе углероде:

- во-первых, ни в одном из элементов такой способности к усложнению не развито в такой мере, как в углероде.

- во-вторых, углерод способен соединяться с большинством элементов самыми разнообразными способами.

- в-третьих, связь атомов углерода между собой, также как и с атомами водорода, кислорода, азота, серы, фосфора и других элементов, входящих в состав органических веществ, может разрушаться под воздействием природных факторов. Поэтому углерод непрерывно круговращается в природе: из атмосферы – в растения, из растений – в живые организмы, из живого – в мёртвое, из мёртвого – в живое. Разнообразие веществ, составляющих тело животных и растений, известно каждому. Область соединений углерода так велика, что составляет особую отрасль химии – химии углеводородных соединений [Скальный, Рудаков. 2004]. Таким образом, в заключительном слове учитель подводит группы к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение, принятия группового решения совместно с участниками. При этом подчеркивается важность разнообразных позиций и подходов, что дает чувства удовлетворения проделанной работой у большинства участников.

Выше изложенное показывает, что в целом такой подход организации обучения позволяет учащимся гуманитарного профиля усвоить учебный материал «не их предмета», через их средства обучения, точно выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию одноклассника. При этом он получает возможность построения собственной деятельности, что и обуславливает высокий уровень его интеллектуальной и личностной активности, включенности в процесс учебного познания.

Целенаправленное, систематическое использование в обучении химии диалоговых форм общения, которые активизируют речь ученика, проблемно-поисковые методы, содействующие формированию обобщенных знаний способны повысить эффективность учебной деятельности.

Литература

1. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Графф, 2002. – 176 с.
2. Болгова И.В., Шапошникова И.А. Таблица Менделеева в живых организмах: универсальное учебное пособие по биологии, химии и экологии. – М.: Бином, 2010. – 248 с.
3. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: Обучение на основе исследования, игры и дискуссии. – Рига: Пед. центр «Эксперимент», 1995. – 176 с.
4. Кларин М.В. Личностная ориентация в непрерывном образовании // Педагогика. – 1996. №2. – С. 8.
5. Машарова Т.В. Педагогические теории, системы и технологии обучения: учебное пособие. – Киров: Изд-во ВГПУ, 1997. – С. 157.
6. Мурашов А.А. Профессиональное обучение: воздействие, взаимодействие, успех. – М.: Пед. общ-во России, 2000. – 93 с.
7. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. – М.: Издательский дом «Оникс 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.

УДК 372.854

*Едисеева Е.В., ²Андреева М.П., СВФУ, г. Якутск
¹aelenv@yandex.ru, ²andreeva_odonu@list.ru*

ОРГАНИЗАЦИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

Ediseeva E., Andreyeva M., NEFU, Yakutsk

THE ORGANIZATION OF THE SCHOOL STAGE OF THE OLYMPIAD IN CHEMISTRY ON THE BASIS OF THE ACTIVITY APPROACH

АННОТАЦИЯ

В статье описана организация школьного этапа олимпиады по химии на основе деятельностного подхода.

ABSTRACT

In the article the organisation of chemistry olympiad school stage on the base of active approach is described.

Ключевые слова: школьная олимпиада по химии, деятельностный подход в подготовке к олимпиаде.

Keywords: school chemistry olympiad, active approach in preparing for the olympiad.

Многие современные ученые, рассматривая учебный процесс, отмечают падение познавательного интереса к химии у большинства учащихся, в связи с этим чрезвычайно актуально встала проблема дифференцированного подхода к активизации учебно-познавательной и самостоятельной деятельности школьников, подбора новых средств пробуждения познавательного интереса. Одним из таких средств может быть школьная олимпиада по химии.

Химические олимпиады школьников являются одной из важных форм внеклассной работы по химии. Они служат развитию познавательного интереса к предмету, способствуют пропаганде научных химических знаний, укреплению связи общеобразовательных учреждений с вузами и научно-

исследовательскими институтами. Как отмечают методисты, исследователи в современной педагогической науке отсутствует целостное рассмотрение олимпиады как образовательной формы, специально направленной на саморазвитие личности учащихся. Многие считают, что роль предметных олимпиад школьников в образовании, развитии личности до сих пор не получила всесторонней оценки [1].

Вместе с тем, практика показывает, что подготовка к олимпиаде по химии проходит эпизодически, по этой причине многие школьники участвуют безуспешно и быстро теряют всякий интерес к ней. Нами предлагается идея, что олимпиада школьников достигнет своей цели тогда, когда подготовка к олимпиаде будет носить деятельностный характер. На современном этапе развития науки ведущим методологическим направлением становится деятельностный подход. Основная идея его состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Школьники «открывают» их сами в процессе специально организованной учебно-познавательной самостоятельной деятельности. В таких условиях они становятся маленькими учеными, делающими свое маленькое, но собственное открытие [2].

Согласно этой идее план подготовки к олимпиаде составляется с осени и необходимо приступать к его реализации, так как с ноября месяца в школах начинаются различные олимпиады. Поэтому в распоряжении учителя химии первые, последние месяцы и каникулярные дни учебного года.

Педагогический опыт организации олимпиад разного уровня, наблюдение за успехами, постепенным личностным развитием их участников показывает, что участие в школьной олимпиаде – залог ранней профилизации обучения – открытие увлекательного мира химии, химических превращений. От того, как будет организован и проведен школьный этап олимпиады по химии зависит очень многое. Не секрет, что большинство участников после первой неудачи на олимпиаде больше не желают в ней участвовать, чувствовать себя не способными, не успешными. Поэтому необходимо придерживаться определенных методических условий организации школьной олимпиады, как систематическая подготовка, разнообразные формы их организации (конкурсы, проекты, викторины, командные), поддержка обратной связи, разбор заданий, благо сейчас с помощью интернета, возможна оперативная связь; привлечение родителей, выпускников школы и т.д.

В связи с этим была поставлена следующая **цель: добиться** повышения эффективности школьного этапа олимпиады по химии через реализацию деятельностного подхода при подготовке к нему учащихся.

Для достижения обозначенной цели были поставлены следующие **задачи:**

- 1) Изучение, анализ истории, содержания школьных олимпиад и выявление роли школьного этапа олимпиад в повышении познавательного интереса, качества химического образования у школьников;
- 2) Изучение передового педагогического опыта педагогов в успешной подготовке учащихся к олимпиаде и выявление дидактических возможностей деятельностного подхода в подготовке учащихся к школьной олимпиаде по химии;
- 3) Разработка методики реализации деятельностного подхода в организации школьной олимпиады по химии;
- 4) Провести педагогический эксперимент и предварительный анализ его результатов.

В нашем педагогическом эксперименте участвуют учащиеся 7-8 классов Саха-политехнического лицея г. Якутска, учащиеся 8 класса школы №31 и участники летнего экологического лагеря «Юный эколог» на базе Нюрбинского технического лицея.

Педагогический эксперимент состоит из 3 этапов, экспериментальными классами выбраны 7-8 классы СПЛ, а контрольным классом выбран физико-математический класс СОШ №31 г. Якутск. Учащиеся СОШ №31 ежегодно успешно выступают на олимпиаде по химии муниципального и регионального уровней. Учителя химии этой школы систематически занимаются с олимпиадниками, ведут системную работу по выявлению одаренных, популяризации своего предмета. Многие олимпиадники из этой школы выбрали профессию химика, стали известными в республике и России.

На констатирующем этапе проведен опрос среди учащихся 7 и 8 классов с целью выявления их интереса к предмету химии. Были включены следующие вопросы:

1. Какие предметы Вам нравятся?
2. Почему выбрали именно эти предметы?
3. Что больше всего Вам нравится при изучении химии?

А) выполнять опыты

Б) интересна история химии

В) интересно решать задачу

Г) значимость химических знаний (без химии развитие современного общества невозможно)

4. Что при изучении химии Вам не нравится?

А) трудный, не понятно многое; Б) просто химией не интересуюсь, В) химия опасна для жизни, вредит природе, поэтому мне не нравятся уроки химии, Г) мне все неинтересно, в том числе и химия.

5. Хотели бы вы пополнить свои знания по химии?

Анализ ответов учащихся показал, что химия не пользуется широкой популярностью среди **8-х классов**, зато больший интерес проявляют учащиеся 7-х классов.

На обучающем этапе педэксперимента проведена комплексная система подготовки школьников к олимпиаде. С учетом следующих подходов, как исторический, деятельностный, системный и принципа познавательной активности подготовлен материал, включающий интересные исторические факты, биографию ученых, алгоритмы решения задачи для самостоятельной подготовки учащихся. Во время уроков, на этапе закрепления нового материала, проводили викторины, небольшие конкурсы, во время лабораторных работ выявляли лучшего экспериментатора. За неделю до олимпиады выставили демонстрационную версию олимпиадных заданий.

На контролирующем этапе в прошлом году была проведена олимпиада только в Саха политехническом лицее среди 7-8 классов, а ныне приняли участие и учащиеся 8 классов школы №31. Почему мы охватили 7 класс? Проверено предположение о том, что у учащихся 7-х классов познавательная активность выше, чем у 8-классников; в действительности оказалось, что их общий кругозор и готовность к изучению химии достаточны высоки. В олимпиадные задания были включены вопросы по истории химии, из жизни великих химиков, «химического окружения» человека и задания, где учащиеся, ориентируясь по периодической системе химических элементов, могли найти подсказки к решению. Время выполнения заданий – 1 академический час. Для учащихся 7 классов было всего 8 тестовых заданий, а для учащихся 8 классов заданий всего было 20. Из них 10 тестовых заданий с выбором ответа, 8 тестовых заданий с открытым ответом и 2 расчетные задачи. На одно тестовое задание отводится 1 минута, на задание с открытым ответом – 2 минуты, на задачи по 10-15 минут.

Анализ олимпиадных работ показывает, что наше предположение о том, что деятельностный подход обеспечит успешное участие на олимпиаде, подтвердилось. Результаты олимпиады приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Общий показатель качества выполненной работы

| Школа, класс | Количество учащихся | Количество учащихся, которые получили максимальный балл | Количество учащихся, которые не справились с заданиями |
|--------------------|---------------------|---|--|
| СПЛ, 7 класс | 19 | 4 | 4 |
| СПЛ, 8 класс | 21 | 4 | 6 |
| Школа №31, 8 класс | 24 | 5 | 6 |

Результаты выполнения олимпиадных заданий по темам

| Темы | СПЛ, 7 класс | | | СПЛ, 8 класс | | | Школа №31 | | |
|--------------------------------------|---|--------------|-----|--------------|---------------|-----|-----------|--------------|-----|
| | % участников, набравших от общего количества баллов | | | | | | | | |
| | max. | близко к 50% | min | max. | близко к 50 % | min | max. | близко к 50% | min |
| История химии | 0% | 50% | 30% | 2% | 65% | 23% | 0% | 65% | 14% |
| Биография ученых | 0% | 40% | 50% | 25% | 55% | 20% | 0% | 60% | 10% |
| Химические понятия, сведения и факты | 5% | 15% | 80% | 2% | 50% | 28% | 3% | 60% | 7% |

По итогам олимпиады получены следующие результаты: учащиеся Саха политехнического лицея олимпиадные задания выполнили неплохо, это связано с тем, что при подготовке учащихся к олимпиаде был использован деятельностный подход: была проведена заочная олимпиада, выставлена демоверсия, проводились тренировочные занятия и т.д. Учащиеся школы №31 показали хорошие результаты, во-первых, это учащиеся физико-математического класса, во-вторых, у них также ведется целенаправленная и систематическая подготовка ребят к олимпиаде, т.е. реализуется деятельностный подход.

Наблюдение и анализ работ показывает, что деятельностный подход в подготовке к олимпиаде дает хорошие результаты, у ребят появляется чувство уверенности, желание дальше участвовать в олимпиаде. Таким образом, предварительно можно утверждать, что в начальной стадии изучения химии познавательный интерес достаточно высокий и необходимо этот интерес поддержать через целую систему интересных по содержанию и форме видов учебно-познавательной деятельности учащихся. Наше исследование данной проблемы продолжается.

Литература

1. Можаяев Г.М. Подготовка школьников к олимпиадам по химии / Г.М. Можаяев // Химия в школе. – 2008. – №7. – С. 69-72.
2. Асмолов А.Г. Культурно-историческая системно-деятельностная парадигма проектирования стандартов школьного образования / А.Г. Асмолов, И.А. Володарская, Н.Г. Салмина, Г.В. Бурменская, О.А. Карабанова // Вопросы психологии. – 2007. – №4. – С. 16.

УДК 372.854

*Ермолаева К.Н., СВФУ, г. Якутск
kedzh@mail.ru*

**ПРАКТИКУМ ПО ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

Ermolaeva K., student of NEFU, Yakutsk

**WORKSHOP ON DISPLAY STATE OF THE ENVIRONMENT AS A MEANS OF KNOWLEDGE
AND SKILLS OF STUDENTS IN CHEMISTRY**

АННОТАЦИЯ

Разработан практикум по индикации окружающей среды, который рассчитан на 14 часов для учащихся 10-11 классов естественнонаучного цикла. Выявлено, что при изучении практикума учащиеся рас-

крывает химию окружающей среды с экспериментальной стороны, тем самым у них развиваются знания и умения по химии.

ABSTRACT

A workshop on environmental display medium, which is rated at 14 hours for students in grades 10-11 natural-science cycle. It was found that the students in the study workshop reveals environmental chemistry with the experimental side, thus they develop knowledge and skills in chemistry.

Ключевые слова: практикум, окружающая среда, экологизация, знания, умения.

Keywords: the workshop, environment, greening, knowledge, skills.

Практикум – это химический эксперимент, который сгруппирован в единую систему знаний. Он базируется на приобретенных знаниях и умениях учащихся по всему предшествующему материалу, нацелен на творческую деятельность учащихся, в результате которой они должны подняться на новый, более высокий уровень знаний, сформированности умений. Практикум помогает систематизации и обобщению ранее полученных знаний – это, перспективная форма химического эксперимента для развития учащихся, что и обусловило актуальность темы [1].

В основу экологизации химии в 10-11 классах включены проблемы защиты окружающей среды от химического загрязнения, о взаимосвязи состава и строения веществ, о биологической роли веществ, их отрицательные и положительные роли в природе, в организме человека, биологической взаимосвязи химических элементов, о причинах нарушения биогеохимических циклов, роли химии в решении экологических проблем. Также раскрывается идея проявления химических законов в природе, единство веществ, их взаимопревращения.

Отбор содержания практикума производится на основе анализа школьных программ по химии, учебно-методических пособий, научной литературы и т.д.

Предлагаемый практикум рассчитан на 14 часов для учащихся 10-11 классов естественнонаучного цикла. Данный практикум включает темы: определение источников загрязнения воды, влияние загрязняющих веществ на здоровье человека, определение загрязненности воды, определение тяжелых металлов в воде, определение железа в воде, определение растворенного кислорода в воде, изучение источников поступления загрязнителей в почву, загрязнение почвы пестицидами и удобрениями и т.д. Основными требованиями к усвоению практикума:

– знать и понимать роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

– знать вещества и материалы, широко используемые в практике: тяжелые металлы, основные металлы и сплавы,

– уметь характеризовать общие химические свойства металлов, выполнять химический эксперимент по распознаванию загрязнения воды в водоеме тяжелыми металлами, железом, определять содержание растворенного кислорода в воде, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции, уметь описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ и т.д. [2].

Практикум по индикации состояния окружающей среды раскрывает химию окружающей среды с экспериментальной стороны, тем самым привлекая учащихся к изучению состояния загрязненности воды, элементного анализа почвы.

Важнейшей задачей обучения химии является развитие умения учащихся применять знания. В работе М.В. Зуевой [3], обучение учащихся применять знания осуществляется поэтапно, т.е. сначала действия учителя были направлены на формирование умений учащихся, затем на совершенствование умений и достижения сформированности умения применять знания.

В основу методики обучения учащихся применению знаний были положены элементы развивающего обучения. Учащихся обучали приемам мышления, обозначенным в программах по химии, осуществляли развитие их знаний и умений с помощью подобранных заданий трудности и приемы обучения, активизирующие познавательную деятельность.

Обучение умению выполнять химический эксперимент проводится в 3 этапа. 1 этап – подготовка к химическому эксперименту по инструкции учебника. Разбор и воспроизведение учащимися наиболее важных мест инструкции, иначе, формирование знаний того, как надо выполнять действие. 2 этап – показ образца действия учителем и выполнение опытов по аналогии учащимися. 3 этап – анализ работы [3].

На всех этапах обучения учащихся умению выполнять химический эксперимент одновременно формировались и познавательные умения, соблюдение правил работы с веществами и приборами, а также умение оформлять наблюдения и делать обобщение в устной и письменной речи.

Практикум будет полезен тем школьникам, которые будут учиться в профильных классах, кто планирует свою будущую профессию, связывая с химией. Практикум обеспечит творческий подход к совершенствованию имеющихся и приобретенных знаний и умений, а также обеспечит умения применять их в конкретных ситуациях.

Литература

1. Васильева З.Г. и др. Лабораторный практикум по общей химии. Полумикрометод. 3-е изд. – М.: Химия, 1969. – 214 с.
2. Примерные программы по учебным предметам химия 10-11 классы: проект. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 88 с. – (стандарты 2-го поколения).
3. Зуева М.В. Развитие учащихся при обучении химии: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987. – 190 с.

УДК 372.854

*Ермолаева С.В., СВФУ, г. Якутск
sveta_efa@mail.ru*

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

Ermolaeva S., NEFU, Yakutsk

PROJECT AND RESEARCH ACTIVITY OF PUPILS FOR CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается процесс организации и проведения проектно-исследовательской деятельности учащихся по химии в условиях реализации новых образовательных стандартов, касающихся дополнительного образования.

ABSTRACT

Article describes about process of the organization and carrying out project and research activities of pupils for chemistry in the conditions of implementation of the new educational standards concerning additional education.

Ключевые слова: дополнительное образование, проектная и исследовательская работа, химическое образование, химический эксперимент, развитие умений учащихся.

Keywords: additional education, project and research work, chemical education, chemical experiment, development of abilities of pupils.

Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности учащегося. Цель исследовательской деятельности в образовании заключается в приобретении учащимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения деятельности, в развитии способности к исследовательскому типу мышления, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе при-

обретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и лично значимыми для конкретного учащегося). По химическому образованию это – формирование химических знаний и умений у учащихся, умения пользоваться химическим экспериментом как одним из средств научного познания, подготовка их в предстоящей практической деятельности [1].

Проектная деятельность учащегося осуществляется в процессе выполнения учебных творческих проектов. В процессе проектной деятельности учащиеся изучают не только средства, но и способы конкретной деятельности. Таким образом, современная образовательная система, требующая инновационных научно обоснованных технологий, может быть обогащена включением школьников в проектную деятельность [2].

Цель проектной деятельности: развитие интереса к предмету, повышение творческой активности и расширение кругозора учащихся, научное обоснование важности ведения здорового образа жизни, углубление базовых знаний учащихся по химии, приобретение опыта практической научно-исследовательской работы.

Задачи: 1) расширение знаний и умений по химии, развитие кругозора; 2) обучение грамотно и безопасно обращаться с веществами, приборами; 3) формирование ярких зрительных образов химических процессов в ходе лабораторного эксперимента; 4) развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии; 5) углубление знаний и умений по курсу химии;

Прежде чем приступить к проектной работе учащимся необходимо пройти инструктаж по ТБ, сделать выбор темы школьной проектной научно-исследовательской работы, ознакомиться с методикой выполнения эксперимента.

Основная часть работы по проекту: 1) приступить к практической работе; 2) постановка и выполнение экспериментальной работы; 3) повторение эксперимента с целью подтверждения результатов; 4) обобщение результатов исследования и сделать выводы; 5) подготовка презентации, реферата.

Исследовательская работа должна дать ученику возможность проявить творческую и интеллектуальную инициативу, реализовать свои способности. Например, целью проектно-исследовательской работы для учащихся 10-11 классов «Экспериментальное выделение кофеина из чая» является изучение процесса выделения кофеина из чая. Реализация данной работы осуществляется на основе межпредметных связей с биологией и физикой и ставит своей целью – создание условий для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению химии через химический эксперимент, умения самостоятельно приобретать и применять знания.

В процессе данной проектно-исследовательской работы обучающиеся приобретают следующие конкретные умения:

- получать кристаллы солей из измельченного чая с оксидом магния, методом медленного испарения и постепенного понижения температуры смеси и изучать свойства кристаллов;
- проводить качественный анализ и составлять уравнения качественных реакций;
- расширять знания о новых областях использования свойства кристаллов, о новых достижениях кристаллохимии;
- дать ученику возможность оценивать свои способности и возможности в изучении данного предмета, вызвать интерес к живому организму;
- оформлять результаты эксперимента, использовать справочную литературу, давать объяснения выявленным закономерностям, обсуждать результаты эксперимента.

Экспериментальное выделение кофеина из чая: в фарфоровый тигель поместили 1 чайную ложку измельченного в ступе черного чая и примерно 2 г оксида магния. Смешивают оба вещества и ставят тигель на огонь. Нагрев должен быть умеренным. Процесс довольно сложный с технической точки зрения, но это и заставляет учащихся выполнять определенные операции. Сверху на тигель ставят фарфоровую чашку с холодной водой. В присутствии оксида магния кофеин возгоняется, т.е. превращается в пар, минуя стадию жидкости. Попав на холодную поверхность, кофеин оседает на дне чашки

в виде бесцветных кристаллов. Опыт не удастся в случае образования пара, в котором вещество будет растворяться. Поэтому учащиеся должны отработать технику выполнения опыта. Нагрев прекращают, осторожно снимают чашку с тигля и соскребают кристаллы в чистую склянку.

Для того чтобы убедиться, что действительно получен кофеин, проводят качественную реакцию. Несколько кристаллов кофеина помещают на фарфоровую пластинку и добавляют каплю концентрированной азотной кислоты. Нагревают пластинку до тех пор, пока смесь на ней не высохнет. Кофеин при этом окисляется и превращается в заметную, оранжевого цвета, амалиновую кислоту. Все это глупо отпечатывается в памяти учащегося. Если нейтрализовать кислоту, добавив к ней десять капель концентрированного аммиака, образуется соль очень красивого красного, переходящего в пурпурный, цвета. Эта соль носит название мурексида, а реакция мурексидной [3]. Учащиеся хорошо запоминают название вещества, так как они это сами получили и провели реакцию. Дальше они смотрят кристаллы под микроскопом и особенно в этом процессе у учащихся повышается интерес к природе и в буквальном смысле для них открывается мир кофеина и красоты кристаллов. Полученные знания пригодятся им в дальнейшей жизни и могут быть использованы для проведения бесед о пользе чая, а также в качестве дополнительного материала на уроках химии и биологии.

Поскольку химия – наука экспериментальная, проектно–исследовательская работа сопровождается демонстрационным экспериментом [4]. Учащиеся в каждом опыте фотографируют процесс работы и результаты эксперимента. Это необходимо для подготовки презентации, чтобы выступить и защитить работу в олимпиаде, конференции, в школьных конкурсах.

Проведение исследовательских работ во внеурочное время – это очень трудоемкая работа: она отнимает много времени, требует серьезной мыслительной деятельности, творческого подхода к ответу на многие вопросы. Но главное, что в ходе этой работы дети раскрывают свой потенциал, «загораются» той работой, которую выполняют, открывают для себя новые увлечения, становятся уверенными в себе. Они становятся более серьезными, ответственными, учатся общению друг с другом, начинают понимать, что для достижения любой цели необходимо трудиться и постоянно пополнять свои знания из различных источников: много читать, общаться со старшим поколением, любить природу и свой родной край.

Литература

1. Регуш Л.А., Орлова А.В. Педагогическая психология: учебное пособие. – СПб., Питер, 2011. – 198 с.
2. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В. Матяш. – 2-е изд., доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с.
3. Лазуревский Г.В., Терентьева И.В., Шамшурин А.А. Практические работы по химии природных соединений – вып.1 / Методы выделения, разделения и идентификации. – М. : Государственное издательство «Высшая школа», 1961.– 122 с.
4. Зимняков А.М. Журнал Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – Вып. № 9. – 2007.

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ РАЗВИТИЯ САМООЦЕНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ*Карпова С.,**Amginsky high comprehensive school № 1, Amga***FROM EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF THE SELF-ASSESSMENT TRAINED
AT CHEMISTRY LESSONS****АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассматривается один из приемов развития самооценки обучающихся на уроках. Автор приводит пример из своего опыта алгоритма составления системы оценивания к определенным заданиям по химии. В конце подчеркивается универсальность такой системы оценивания: возможность применения такого алгоритма ко всем предметам и к любым формам заданий.

ABSTRACT

In this article one of methods of development of a self-assessment which is trained at lessons is considered. The author gives an example from the experience of algorithm of drawing up system of estimation to certain tasks in chemistry. At the end universality of such system of estimation is emphasized: possibility of application of such algorithm to all subjects and to any forms of tasks.

Ключевые слова: универсальные учебные действия, самооценка, критерии оценивания, мониторинг достижений.

Keywords: universal educational actions, self-assessment, criteria of estimation, monitoring of achievements.

Важнейшей задачей современного образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию. То есть, знания, умения и навыки (ЗУН) рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий, они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся [1]. Поэтому самооценка своей работы на занятиях имеет немаловажное значение в развитии личности школьника.

На своих занятиях я стараюсь создать условия для того, чтобы обучающиеся имели возможность оценить свои действия, сравнивать свои достижения, чтобы спланировать свою деятельность на будущее. Одной из форм создания условий для развития самооценки школьников является применение листов достижений. Это своего рода рабочие тетради, где имеются критерии оценивания.

Для составления листов достижений нами использованы работы Браверман Э. М. по физике «Учимся и учим универсальным умениям» [2].

В качестве примера использования приема самооценки выполнения задания и овладения умениями перевода предметной, схематической, знаковой информации в словесную форму, покажем пример по теме «Окислительно-восстановительные реакции», (типичное задание из материалов ЕГЭ по химии [3]):

Задание: Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: $KI + \dots = I_2 + H_2S + \dots + \dots$. Укажите окислитель и восстановитель.

После самостоятельного выполнения задания, учащиеся сами проверяют свою работу по выданным критериям оценивания. За правильный ответ они ставят себе баллы (правильные ответы можно отмечать и по другому).

| Шаги выполнения операции | Балл за каждое действие | Балл самооценки (выставленный вами) |
|---|-------------------------|-------------------------------------|
| Расстановка степеней окисления всех элементов в левой и правой частях уравнения: $K^{+1}I^{-1} + H_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2} = I_2^0 + H_2^{+1}S^{-2} + K_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2} + H_2^{+1}O^{-2}$ | 1 | |
| Выписывание знаков элементов, у которых в процессе реакции изменилась степень окисления: $I^{-1} \rightarrow I_2^0$ $S^{+6} \rightarrow S^{-2}$ | 1 | |
| Расстановка коэффициентов в электронных уравнениях (при необходимости): $2I^{-1} \rightarrow I_2^0$ $S^{+6} \rightarrow S^{-2}$ | 1 | |
| Определение окислителя и восстановителя: $2I^{-1} \rightarrow I_2^0 \text{ восстановитель}$ $S^{+6} \rightarrow S^{-2} \text{ окислитель}$ | 2 | |
| Определены число отданных и принятых электронов: $2I^{-1} - 2e \rightarrow I_2^0 \text{ восстановитель}$ $S^{+6} + 8e \rightarrow S^{-2} \text{ окислитель}$ | 2 | |
| Найти дополнительные коэффициенты (уравнять число отданных и принятых электронов): $4 \text{ } 2I^{-1} - 2e \rightarrow I_2^0 \text{ восстановитель}$ $1 \text{ } S^{+6} + 8e \rightarrow S^{-2} \text{ окислитель}$ | 1 | |
| Расстановка полученных коэффициентов в уравнение химической реакции: $8K^{+1}I^{-1} + \dots = 4I_2^0 + H_2^{+1}S^{-2} + \dots + \dots$ | 2 | |
| Определение неизвестных веществ, участников ОВР: $8K^{+1}I^{-1} + 5H_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2} = 4I_2^0 + H_2^{+1}S^{-2} + 4K_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2} + 4H_2^{+1}O^{-2}$ | 2 | |
| Критерии оценивания: Сумма баллов составляет: от 0 до 3 – оценка «2», от 4 до 7 – оценка «3», от 8 до 10 – оценка «4», 11-12 – оценка «5» | | |

После проверки своей работы полученные баллы суммируются и по шкале выставляется оценка (на данном примере приведена пятибалльная шкала, можно оценивать и по другому, например в процентах или иных баллах). Как показывает практика, самостоятельное оценивание обучающимися своей работы вовлекает их к действию, у них появляется интерес к работе.

Данный алгоритм универсален тем, что его можно применить ко всем предметам и к любым формам заданий: лабораторным и практическим работам, тестам, рефератам и другим. Необходимо к каждой форме заданий подготовить критерии и шкалу оценивания.

В большинстве случаев, 60 % обучающихся в классах оценивают свою работу согласно критериям; примерно 30 % обучающихся могут ставить себе завышенную оценку; остальные – те, которые не разобрались с критериями или доверяют оценивание своим одноклассникам или учителю.

Оценивая свою работу обучающиеся фиксируют свои достижения, сравнивают и анализируют свои действия. Очень хорошо после таких мероприятий проводить обсуждение результатов занятия: обучающиеся обсуждают между собой свои результаты, содержание рассмотренной темы, иногда вместе с обучающимися составляются рекомендации к составлению заданий или критериев оценивания.

Систематическая организация данной работы удобна тем, что одновременно ведется мониторинг достижений обучающихся в совместной деятельности учителя и обучающихся.

Литература

1. Асмолов А.Г. Как проектировать учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. – М.: Просвещение, 2014. – 152 с.
2. Браверман Э.М. Учимся и учим универсальным умениям. Практическое пособие для учащихся и педагогов школ, колледжей, лицеев. – М.: АПК и ППРО, 2013. – 134 с.
3. Савинкина Е.В. ЕГЭ – 2015: Химия: 50 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ / Савинкина Е.В., Живейнова О.Г. – М.: АСТ: Астрель, 2014. – 319 с.

УДК 372.854

*Колосова М.Е., Орто-Нахаринская СОШ
Ленского района
kolosovamarianna@mail.ru*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕКЛАСНОЙ РАБОТЕ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

*Kolosova M., Orto-Nakharinsky
secondary school, Lensk*

IMPROVEMENT OF CHEMICAL LITERACY STUDYING AT OUT-OF-CLASS WORK AT THE MAIN SCHOOL

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются методические пути и условия совершенствования химической грамотности посредством недели химии.

ABSTRACT

In article methodical ways and conditions of improvement of chemical literacy by means of a week of chemistry are considered.

Ключевые слова: химическая грамотность, методические пути и условия, мотивация.

Keywords: chemical literacy, methodical ways and conditions, motivation.

Современный мир быстро насыщается продуктами химического производства. Знание химии необходимо не только специалистам, работающим в промышленности, но даже в повседневной жизни не обойтись без химической грамотности, которая помогает правильно, без ущерба для здоровья использовать различные вещества [1].

В настоящее время вопросам формирования химической грамотности учащихся уделяется достаточно внимания, но в методическом плане эта проблема мало изучена. Совершенствование химической грамотности учащихся должна вестись систематически, то есть не только во время уроков, но и во внеклассных занятиях и во время проведения различных мероприятий. Одним из таких способов совершенствования химической грамотности является предметная неделя «Химия и жизнь».

Учителями химии накоплен достаточно большой опыт по формированию и совершенствованию химической грамотности, положительной мотивации изучения химии, по установлению связи химии с жизнью; проводится интересная и содержательная внеклассная работа по формированию безопасной жизнедеятельности, через предметное содержание.

Предлагаем следующие методические пути и условия совершенствования химической грамотности посредством недели «Химия и жизнь»: опора на концепцию школьного химического образования, мотивация и потребность знаний химии в повседневной жизни. Поэтому разработаны содержание и методика проведения недели, включающая разные учебно-воспитательные мероприятия, ориентированные на совершенствование химической грамотности, составлен план мероприятий недели, распределены обязанности каждого, далее проверены подготовленные материалы и другие средства для проведения классных часов, практических занятий. Так, содержание и планы классных часов разработаны учащимися совместно с учителем. Учащиеся проявили интерес к составлению и поиску информации для презентации на выбранную тему, разработали сценарий, отобрали нужную информацию с различных источников.

Учащиеся составили презентации по темам классных часов, и главной изюминкой проведения этих мероприятий является то, что учителями выступают сами учащиеся. Например, в 8 и 9 классах классный час на тему «Бытовая химия – польза и вред» провели учащиеся 11 класса, а в 10-11 классах – наиболее активные учащиеся, которые увлечены, заинтересованы предметом химией. Школьники-учителя очень ответственно подошли к проведению мероприятий, учащиеся задавали вопросы, касающиеся безопасного использования средств бытовой химии, и получили исчерпывающие ответы. Самими школьниками собрана коллекция средств бытовой химии: разного типа мыла, средства для чистки лица, шампуни, крема, лаки для ногтей, жидкость для снятия лака, различные чистящие пасты и многое другое.

Также проводились практические работы «Химические средства гигиены», «Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. Выведение пятен с тканей» [2]. Перед проведением практических занятий проводится инструктаж по ТБ. Учащиеся проявили интерес и активно обсуждали результаты своих работ, задавали вопросы, которые касались эффективности химических средств. Практические работы вызвали неподдельный интерес. Приводим программу недели «Химия и жизнь» в таблице 1.

Таблица 1

Программа недели «Химия и жизнь»

| № | Тема мероприятия | Вид мероприятия | Класс | День недели |
|---|---|---|-------|----------------------------|
| 1 | Подготовка к неделе: 1) Подготовка учащимися тематических классных часов 2) Выбор инициативной группы для подготовки классных часов, вечера | Подготовка к вечеру: разработка сценария, распределение ролей; подготовка презентации и демонстраций опытов | 8-11 | За неделю до начала недели |
| 2 | Ознакомление с программой и мероприятиями недели, вывешены на стенде красочно оформленная программа недели «Химия и жизнь» | Общешкольная линейка, объявление о начале недели | 1-11 | понедельник |
| 3 | Безопасное использование средств бытовой химии | Опрос | 8-11 | понедельник |
| 4 | Бытовая химия – польза и вред | Классный час | 8-9 | вторник |
| 5 | Химия в жизни человека | Классный час | 8-11 | среда |
| 6 | Химические средства гигиены. Проводится инструктаж по ТБ | Практическая работа, подготовка презентации | 8-11 | четверг |

| | | | | |
|---|--|--|------|-------------|
| 7 | Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. Выведение пятен с тканей. Проводится инструктаж по ТБ | Практическая работа, презентация | 8-11 | пятница |
| 8 | Вечер «Интеллектуальное химическое кафе» | Вечер, дискотека | 8-11 | суббота |
| 9 | Подведение итогов недели «Химия и жизнь», рефлексия | Общешкольная линейка, награждение активных участников недели | 8-11 | понедельник |

После недели химии с целью определения уровня сформированности химической грамотности учащихся, проведен контроль знаний. Учащимся было предложено ответить на 3 контрольных вопроса, выявляющие химическую грамотность в повседневной жизни. Результаты опроса показали, что у большинства учащихся появилась мотивация к изучению химии, в приобретении химических знаний, к вопросам безопасной жизнедеятельности.

Таким образом, неделя химии может способствовать повышению химической грамотности, познавательного интереса, более серьезному отношению к вопросам безопасности в работе с продуктами бытовой химии.

Литература

1. Петрушкина С.П. Условия формирования химической грамотности учащихся общеобразовательной школы. – Челябинск. Вестник ЧГПУ. – 2009. – №11.2. – С. 131-137.
2. Нахова Н.А., Егорова К.Е. Развитие и закрепление практических умений и навыков по химии: учебно-методическое пособие для студентов по специальности 020101 – «Химия» с дополнительной квалификацией «Преподаватель» и 050102.65 – «Биология» с дополнительной специальностью 050101.65 «Химия». – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2008. – 122 с.

УДК 372.854

*Кривошапкина Г.А.,
Намская гимназия, с. Намцы*

РАЗНОУРОВНЕВЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Krivoshapkina G., Namsky gymnasium

MULTILEVEL APPROACH IN TRAINING OF CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье раскрываются возможности разноуровневого подхода, условия его реализации в обучении химии.

ABSTRACT

In article reveals possibilities of raznourovnevy approach, a condition of its realization in training of chemistry.

Ключевые слова: разноуровневый подход, работа с одаренными.

Keywords: raznourovnevy approach, work with the gifted.

Мы живем в условиях рыночной экономики, время такое, что в любой сфере жизни человека (в науке, культуре, искусстве, производстве) конкуренция большая. Её могут выдержать сильные духом, ответственные, талантливые, которые в любой момент могут принимать самое правильное решение. Поэтому главная задача учителя – не оставлять без внимания ни одного ученика (ни инертного,

ни среднего, ни продвинутого), создавать им ситуации успеха. Учитель химии должен донести до каждого ученика важность своего предмета, его теоретическое и практическое значение. Если бы все люди были грамотными в обращении с веществами, понимали, почему и как нужно беречь окружающую нас природу..., то может, меньше стало бы экологических проблем, создаваемых самим человеком, болезней, наркомании, курения и т.п. Химическая наука – фундаментальная, значит, является элементом культуры человечества. Слова дважды Нобелевского лауреата Лайнуса Полинга: «Химики – это те, кто на самом деле понимает мир», подтверждают, как важно в современном мире, наполненном всякими химическими средствами, материалами, быть химически грамотными.

Конечно же, каждый ребёнок от рождения обладает своими, неповторимыми задатками. Особые способности проявляются в самых разных областях человеческой жизни. Среди множества талантов и, конечно, интеллектуальные способности. Формируют его родители, близкие люди, учителя и, конечно же, сам ребенок. При этом успех зависит не только и не столько от качества самого задатка, сколько от вложенного труда. Каждый учитель знает, что в любой школе, в каждом классе учатся дети разного уровня подготовки и развития. И в математических классах сидят гуманитарии, в гуманитарных классах есть хорошие математики. Традиционно выделяем 3 уровня, а их бывает больше. С каждым годом ученик развивается, меняются его способности, интересы и в последний год обучения он может поменять профиль своего образования – это нормальное явление. Если учитель будет ориентироваться на своих уроках на учащихся со средним уровнем подготовки, то это будет сдерживать развитие наиболее способных, и торможению слабых учеников. Сильным ученикам не обеспечивается быстрый темп продвижения, сложность заданий. Поэтому без разноуровневого подхода обучение не может быть оптимальным.

Как узнать одарённого и не дать ему стать средним учеником? Среди множества учеников увидеть несколько «звездочек» – не такая уж трудная задача. Обучение химии начинается в 7-8-ом классах, и поначалу всем учащимся интересно на уроках химии. Но с течением времени, когда они сталкиваются с той бездной сложных знаний, которую таит в себе наука, энтузиазм стихает. Одним становится неинтересно, другим предмет дается с трудом, третьи просто зарабатывают отметки. И лишь немногие не теряют блеска глаз и искреннего стремления к познанию этой сложной и интересной науки. Эти немногие схватывают, как говорят, всё на лету, не боятся сложности, умеют находить необычные способы решения стоящих перед ними задач. Они лидеры, у них чувствуется способность к интеллектуальному развитию. Выявление одаренных детей основано не только на таких объективных данных, как уровень успеваемости, но и на опыте учителя, его профессиональной интуиции, знаний не только своего предмета, но и психологии. На данном этапе обращаться с такими детьми нужно осторожно. Конечно, необходимо подчеркивать их уникальные способности, но так, чтобы это не привело к появлению завышенного самомнения и «звездной болезни».

Следующий этап – разработка лично-ориентированного подхода к обучению школьников разных уровней развития, умения учиться. Способные ученики будут поднимать руку, пытаясь ответить на все вопросы учителя, и решать задачи раньше всех, тем самым формируя у одних детей чувство зависти, у других – апатию, а у третьих – психологию иждивенчества (сам учить ничего не буду, спишу у этого, умного). Талантливые дети всегда жаждут чего-то нового, более сложного, и если их информационный голод останется вне внимания учителя, они быстро теряют интерес к предмету. Безусловно, им тоже очень нужно внимание учителя. В кабинете химии есть достаточное количество научной, энциклопедической литературы, развивающих заданий, интересных задачек, которыми они свободно пользуются. У нас достаточно оснащенная химическая лаборатория, в которой учащиеся на практике могут ощутить, что такое химия. Бывают моменты, когда ученикам, имеющим черты одаренности, покажется основная программа слишком легкой, а потому неинтересной, поэтому они начинают уделять меньше внимания и времени учебнику. Это обязательно проявится при решении сложных расчетных и экспериментальных задач, проблемных вопросов. Программа – стержень, знание которого позволяет понять все нюансы химических процессов. Одной из главных задач учителя

является нахождение золотой середины между программой и получением более углубленных знаний.

Очень важным является развивать в учениках, имеющих большие способности, не стесняться быть первым, а показывать свои способности, не бояться высказывать свои мысли. Использую этот момент на уроке, ставлю «5» за сказанную, пусть одну, умную мысль или нестандартное решение. Например, предлагаю девятиклассникам выполнить два опыта: 1) прилить в пробирку с раствором хлорида алюминия избыток раствора щёлочи (наблюдают появление белого студенистого осадка и его исчезновение); 2) прилить в пробирку с раствором щёлочи избыток раствора хлорида алюминия (наблюдают появление устойчивого белого студенистого осадка). Ученики должны объяснить причину различия результатов. Кто-то обязательно откроет двойственный характер гидроксида алюминия. Этому ученика надо заметить для себя, как возможно, очень способного к химии. Одаренные ученики проявляют себя на олимпиадах, интеллектуальных марафонах, где они оказываются в своей среде себе равных. Это их стимулирует к стремлению соревноваться в этой области, доказывать свое превосходство, желать победы – и это неудивительно. Талантливый по химии ученик бывает одаренным, если не по всем предметам, то ещё и по математике и по физике. Очень важно предоставить ученику право выбора, по каким предметам представлять школу на олимпиадах. И ещё..., важно, чтобы ученик понимал: он идёт на олимпиаду не ради учителя и не только ради самого себя, а ради своего коллектива, своей школы, Что он достоин этого, он в это время является лицом своей школы, района, республики.

Чтобы развивать одарённых, подготовить к олимпиаде, уделяется достаточно много времени подготовке к урокам разноуровневого обучения, планированию работы со всеми группами учащихся в 9-11 классах, подбору материалов для сильных учеников: сложные или просто интересные олимпиадные задания, работа с другой химической литературой. На уроке таким учащимся уделяется меньше внимания, т.к. это ученики, умеющие учиться самостоятельно. Им учитель нужен как консультант. Практика показывает, что применение приёмов разноуровневого обучения приносит успехи учащимся. Их высокие результаты, достигнутые на республиканских, Всероссийских, международных олимпиадах, турнирах по химии – являются доказательством. Для них самих, победителей, призёров, участников, прославивших нашу гимназию, республику результаты на олимпиадах разных уровней, являются залогом для дальнейшего интеллектуального развития, выбора профессии.

Таким образом, применение разноуровневого подхода позволяет вести работу со всем контингентом класса: поддержать способных и их интеллектуальные способности направить в нужное русло и уделить время для тем, кому трудно дается учеба.

УДК 372.853

*Кычкина И.В., Балыктахская СОШ,
Мегино-Кангаласский улус
kychkina1957@mail.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В АГРОПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Kychkina I,
Balyktahskey secondary school, Megino-Kangalassky ulus*

USING HEURISTIC TASKS IN TEACHING CHEMISTRY IN SCHOOL AGROPROFILNOY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются критерии эвристических агронаправленных заданий и методика их применения в обучении химии.

ABSTRACT

In article criteria of the heuristic agrodirected tasks and a technique of their application in training of chemistry are considered.

Ключевые слова: эвристические задания, типы эвристических заданий.

Keywords: heuristic tasks, types of heuristic tasks.

Одной из задач агропрофильной школы является повышение качества знаний на основе разно-стороннего развития ученика, его логического мышления, развития навыков практической работы и умений применять теоретические знания. В старших классах предметы естественно-научного цикла в агропрофильной школе должны быть направлены на установление связи изучаемых предметов с сельскохозяйственным производством, целенаправленно воспитывать интерес к профессиям сельскохозяйственного профиля. Поскольку химия – наука о веществах и их превращениях, то важно раскрывать значение изучаемых веществ и химических реакций, их практическое применение не только в промышленности, медицине, но и в сельском хозяйстве. В этом плане имеет значение введение в содержание уроков химии теоретических вопросов, упражнений и задач сельскохозяйственного содержания.

Для проведения занятий по новым стандартам ФГОС разработаны эвристические задания. Эвристика – отрасль знания, изучающая творческое, неосознанное мышление человека. Эвристические задания – учебное задание, имеющее с целью создание учеником личного образовательного продукта с использованием эвристических способов и форм деятельности. Они отличаются от традиционных и доступны для любого школьника. Их может выполнить даже ученик, имеющий лишь бытовые представления по предмету. Но для того, чтобы выполненное задание было оценено высоко, нужно проявить не только творчество, но и предметную подготовку, владеть универсальными способами деятельности. Эвристические задания подразделяются на метапредметные, компетентностные, исследовательские, рефлексивные. Метапредметные задания помогают создать целостную картину мира, объединяя учебные предметы из различных областей. Компетентностные задания имеют целью проявить предметные знания, умения и навыки для решения реальной практической задачи или ситуации. Исследовательские задания требуют анализа и научного метода исследования, с помощью которых учащиеся открывают ранее неизвестные для них знания. Рефлексивные задания направлены на опосредованный, косвенный самоанализ, они фиксируют результаты и повышение эффективности деятельности в дальнейшем [1].

Универсальными критериями эвристических заданий являются: степень новизны предложенной учеником идеи, гипотезы; оригинальность; логичность и аргументированность предложенных решений; содержательность и объем выполненного задания; наличие метапредметных оснований; использование предметных знаний, умений, компетенций для выполнения заданий [2].

Эвристические задания методически приемлемы на уроках повторения и обобщения темы, семинарах-практикумах, лабораторных работах с применением исследовательской технологии обучения, где используется агрокомпонент. Агрокомпонент – это ознакомление с традиционными видами сельскохозяйственной деятельности, направлен на развитие теоретических и практических умений, навыков работы, вооружает учащихся практическими приемами хозяйственной деятельности, сохраняя равновесие человека и природы, способствует ранней профориентации.

В связи с выше изложенным, составлены агронаправленные эвристические задания. Ниже приводятся примеры заданий.

Так, например, по теме «Вода. Свойства воды» в 8 классе разработано следующее метапредметное задание: Дайте характеристику воды – снеговой, ледовой и водопроводной, заполните таблицу и сделайте соответствующие выводы на основе сравнения их состава. Рекомендуются ли постоянное употребление ледовой или дистиллированной воды?

Сравнительная характеристика воды

| № | Характеристика воды | Снеговая вода | Ледовая вода | Водопроводная вода |
|----|---|---|--------------|--------------------|
| 1. | Прозрачность | | прозрачная | |
| 2. | Цвет | | | желтоватая |
| 3. | Запах | | не имеет | |
| 4. | Вкус | | | |
| 5. | Осадок | осадок пыли, сажи (промышленные выбросы) | | |
| 6. | Реакция среды (рН) | | | слабокислая |
| 7. | Наличие растворимых солей (выпаривание) | | | солей много |
| 8. | Вывод – открытие | Открытие: ледовая вода самая чистая, без солей, поэтому необходимо сочетать с употреблением минеральной воды. | | |

Учащимся 11-х классов по теме «Дисперсная система» предложено задание исследовательского характера: Вам даны молочные продукты в упаковке (емкости), определите тип дисперсной системы молочных продуктов, изучите их состав и оцените питательную ценность. На основании исследования сделайте соответствующие выводы.

Таблица 2

Сравнительная характеристика дисперсных систем

| Название продукта | Дисперсная система | Исследование состава д/системы | Оценка питательной ценности | Вывод-открытие |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--|
| молоко | эмульсия ж/ж | Вода, молочная кислота, жир, белок | ценный питательный продукт | Открытие: в состав молочных продуктов входят биологически активные вещества: жиры, белки, углеводы; представляют эмульсию; мороженое и кёрчех обогащают организм кислородом. |
| суorat | эмульсия ж/ж | Вода, молочная кислота, жир, белок | ценный питательный продукт | |
| мороженое | газовая г/ж; эмульсия – ж/ж | Жир, вода, белок, углеводы | питательный продукт | |
| сметана | эмульсия ж/ж | Жир, углеводы, белок | ценный питательный продукт | |
| Кёрчех | эмульсия – г/ж, эмульсия – ж/ж | Вода, жир, углеводы, белки | ценный питательный продукт | |

Учащимся 10-х классов по теме «Жиры. Свойства жиров» предложено компетентностное задание: определите цвет, структуру, свойства жира в мясе домашних животных, заполните таблицу и сделайте соответствующие выводы.

Таблица 3

Сравнительная характеристика жира домашних животных

| Мясо домашнего животного | Цвет и структура жира | Состав жира | Питательная ценность мясного продукта | Вывод-открытие |
|--------------------------|-----------------------|--|---------------------------------------|--|
| свинина | белый, плотный | 39,6% – насыщенные ж.к., 56,2% – ненасыщенные ж.к. | высокая | Открытие: жир жеребятины содержит ненасыщенные жирные кислоты: |

| | | | | |
|------------|------------------------|--|----------------------------|---|
| говядина | светло-желтый, плотный | 50,9% – насыщенные ж.к., 43,8% – ненасыщенные ж.к. | средняя | линоленовую, линолевою кислоты, они не синтезируются организмом человека, поэтому незаметные вещества наравне с некоторыми аминокислотами и витаминами. |
| жеребятина | желтоватый, рыхлый | 35,0% – насыщенные ж.к., 60,8% – ненасыщенные ж.к. | высокая, легко усваивается | |
| баранина | белый рыхлый | 51,2% – насыщенные ж.к., 43,0% – ненасыщенные ж.к. | средняя | |

Систематическое выполнение подобных заданий способствует приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, сотрудничества. Внесение агрокомпонента в содержание заданий способствует расширению кругозора обучающихся, повышению интереса к химии, установлению связи химии с жизнью.

Литература

1. Эвристическое обучение. В 5 т. Т. 1. Научные основы / под ред. А.В. Хуторского. – М.: ЦДО «Эйдос», 2011. – С. 123-127 (Серия «Инновации в обучении»).
2. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. – СПб., 2002. – С. 40-45.

УДК 372.854

*Муфтафутдинова М.Я., СОШ №17, г. Якутск
mraftadutdinova@mail.ru*

ФОРМИРОВАНИЕ БЫТОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ЧЕРЕЗ ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

*Muftafutdinova M.,
secondary school №17, Yakutsk*

THE FORMATION OF EVERYDAY CHEMICAL KNOWLEDGE BASED ON PRACTICAL WORKSTUDIES

АННОТАЦИЯ

В данной статье приведен опыт формирования бытовой химической грамотности средствами практикума.

ABSTRACT

Experience of formation of household chemical literacy by means of a practical work is given in this article.

Ключевые слова: практикум, безопасность, химическая грамотность.

Keywords: practical work, safety, chemical literacy.

О том, что нас окружают различные вещества, ребята узнают из повседневной жизни, а из курса природоведения впервые знакомятся с понятиями: вещества, свойства, явления. Курс химии начинается с правил техники безопасности. Эти обязательные для всех правила – первый шаг к формированию у учащихся бытовой химической грамотности.

Главной целью химического практикума является приобретение навыков работы с веществами и использование полученных знаний в жизни. Бытовая химическая грамотность призвана помочь учащимся правильно использовать товары бытовой химии, также научить безопасным приёмам работы с горючими веществами. Логическим следствием бытовой химической грамотности можно считать воспитание экологической культуры и ЗОЖ у учащихся.

Условно химический практикум можно разделить на 2 типа работ: одни можно использовать непосредственно в жизненной практике, в быту. Другая часть работ требует анализа результатов работ и построения логических выводов о прикладном значении практикума. Первые навыки обращения с веществами учащиеся приобретают с самой первой лабораторной работой – при описании свойств веществ они характеризуют такие свойства, как запах. По правилам ТБ они учатся испытывать вещества на запахи, в быту их окружает много пахучих веществ, например, уксусная эссенция, нашатырный спирт, всевозможные растворители. Эти правила должны сформироваться в естественную привычку: нельзя неизвестное вещество нюхать, прямо открыв емкость.

С первых же шагов изучения безопасных норм поведения учащимся прививают очень простое, но важное правило – в быту так же, как и в лаборатории, не должны быть вещества без маркировочной надписи. Одна из первых практических работ заключается в приготовлении раствора определённой концентрации. Эта работа имеет непосредственное значение в жизни каждого. Надо уметь делать растворы разных веществ, уметь разбавлять их. Как важно уметь приготовить растворы минеральных удобрений, ведь превышение концентрации может стать причиной отравления овощами или фруктами.

Правила хранения и пользования химическими веществами в лаборатории должны стать нормой в быту. Например, все пользуются моющими и чистящими средствами, которых в каждом доме большое разнообразие. При изучении гидролиза ребята узнают опытным путём о сильной щелочности растворов мыл, порошков и чистящих средств, отсюда делают вывод о необходимости хранить эти вещества отдельно от продуктов, а также тщательно промывать посуду, руки после них. Такая же полезная для применения результатов работа «Амфотерность алюминия», эта работа дополняет знания, полученные от предыдущих опытов: алюминиевую посуду нельзя мыть содосодержащими средствами, иначе ионы Al^{3+} могут попасть в организм, это вредно для здоровья.

Еще до изучения химии ребята знают некоторые вещества – лекарственные препараты из аптечки первой помощи, однако только опытным путём ребята убеждаются в окислительных свойствах йода и учатся правильно применять йодную настойку для обеззараживания. Точно так же ребята узнают, почему при отравлениях надо принимать слабо-розовый раствор перманганата калия, потому что он очень сильный окислитель. Опыты с адсорбционной способностью активированного угля очень эффективны – на глазах обесцвечиваются цветные растворы, что объясняет использование его при признаках пищевого отравления.

Навыки обращения со спиртовкой на уроках химии закладывают основы безопасного обращения с горючими веществами, в частности с газом. Все приемы пользования спиртовкой и работы с нагреванием формируют правила пользования газовой плитой и электроплитой дома.

Химический практикум учит ребят использовать полученные знания в повседневной жизни с пользой для решения практических задач, чтобы помочь предупреждать явления опасные для жизни и здоровья детей.

Химический практикум может быть использован в качестве средства пропаганды ЗОЖ. Гораздо эффективнее всех бесед, лекций и нравучений опыты по денатурации белка, на которой учащиеся сами наблюдают, как сворачивается белок куриного яйца при нагревании и точно также при действии этанола. Получившаяся белая муть в пробирке для ребят остается наглядным предупреждением о пагубном влиянии алкоголя на живые организмы.

Подобный эффект производит на учащихся лабораторная работа по обнаружению фенолов и предельных углеводов в водной вытяжке табачного дыма, когда при добавлении раствора хлори-

да железа (III) выпадает коричневый осадок, а фиолетовый раствор марганцовки становится бурым. Обнаружение ядовитого фенола в водной табачной вытяжке само свидетельствует о вреде табака. Интересным в плане логического осмысления результатов можно назвать опыт «Получение сложного изоамилового эфира уксусной кислоты». Ребята сами получают грушевую эссенцию. Анализ данного эксперимента показал, что, оказывается, все ароматизаторы, идентичные натуральным, образуются в реакции этерификации органической кислоты и спирта, которые получаются из нефти. Вывод: нельзя увлекаться газированными напитками, содержащими синтетические ароматизаторы. Лучше пить морс из натуральных ягод, варенья или чай.

При опытном изучении свойств кислот учащиеся приобретают навыки обращения с кислотами в быту, а также находят ответ на вопрос – почему же нельзя долго жевать жвачку, особенно на голодный желудок. В желудочном соке есть соляная кислота, которая начинает при этом усиленно выделяться и раздражать полость желудка. Так как в жвачке вкусными наполнителями являются сложные эфиры, при длительном жевании жвачки, вредное воздействие удваивается.

Таким образом, средствами химического практикума, при всемерном акцентировании значения и опасности некоторых химических веществ в жизни человека, можно формировать бытовую химическую грамотность.

УДК 372.854

Николаева О.С., студент СВФУ, г. Якутск

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ОРИЕНТИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ

Nikolaeva O., NEFU, Yakutsk

SITUATIONAL TASKS AS ONE OF TYPES OF APPROXIMATE TASKS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается возможность применения ситуационных задач для отработки знаний и умений учащихся на практике, способствующие безопасному использованию веществ и материалов в быту, в сельском хозяйстве и на производстве.

ABSTRACT

In article the possibility of application of situational tasks for training of knowledge and abilities of pupils in practice, promoting safe use of substances and materials in life, in agriculture and on production is considered.

Ключевые слова: ориентировочные знания, ситуационная задача, метапредметные связи, применение знаний в жизни.

Keywords: approximate knowledge, a situational task, metasubject communications, application of knowledge in life.

В современных условиях к качеству знаний учеников предъявляются все более высокие требования, одним из которых действительность знаний, то есть способность применить их на практике в новых нестандартных ситуациях. Именно в 8 классе закладывается тот фундамент, на котором строится все дальнейшее обучение курса химии. Не секрет, что наши ученики не всегда внимательно сосредоточены и подготовлены к восприятию материала. Опираясь на исследования педагогов и психологов, вслед за И.Е. Сюсюкиной, можно считать, что в качестве опорных пунктов деятельности могут выступать структурные компоненты каждого вида универсальных учебных действий: какие составляющие и в какой последовательности должны быть обязательно усвоены в каждом виде универсальных учебных действий [1]. Определенная последовательность этих действий и будет являться общей ориентировочной основой деятельности (алгоритмом).

Ориентировочное знание – это знание о том, как должно выполняться новое действие. Усвоение ориентировочных знаний предполагает усвоение действий и процедур, соответствующих новым умениям. Ориентировочные знания можно изучать за счет резервного времени, которое отводится на изучение предмета. Ориентировочные знания можно отнести к метапредметным знаниям, они являются предметом контроля учителя и самоконтроля школьников. Они представляют тренировку в запоминании [2].

На этапе составления схемы ориентировочной основы знаний учащиеся получают необходимые разъяснения о цели действия, его объекте, системе ориентиров. Здесь перед учащимися раскрывается содержание ориентировочной основы действия. Им показывают, как и в каком порядке выполняются все три вида операций, входящих в действие: ориентировочные, исполнительные и контрольные. Это еще не действие, а только знакомство с ним и условиями его успешного выполнения, обеспечивающими понимание логики этого действия, возможность осуществления его.

Следует особо подчеркнуть различие между пониманием того, как делать, и возможностью сделать это, так как на практике обучения нередко считается, что если ученик понял – значит, он научился и цель достигнута. Фактически усвоение действия происходит только через выполнение этого действия самим учеником, а не путем одного лишь наблюдения за действиями других людей. Вот почему в теории поэтапного формирования умственных действий после первого этапа выделяется еще четыре, где усваиваемое действие выполняется самим учеником.

Основной нитью Федерального стандарта второго поколения к изучению предмета «Химия» проходит мысль об изучении практики применения знаний, полученных при изучении данного предмета. Именно решение ситуационных задач, на наш взгляд, является важным фактором, способным вызвать у учащихся интерес к химии: развивать логическое мышление, навыки самостоятельной работы с материалом, получать знания об освоении.

Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка. В.Э. Огородник отмечает, что первое упоминание о ситуационных заданиях как о новом перспективном виде контрольного материала содержится в работах В.С. Аванесова [3].

Особенностью этих задач является то, что они предусматривают точные межпредметные связи почти со всеми дисциплинами, изучаемыми в школьном курсе и требуют самостоятельного поиска материала и работы с ним, развивают умения наблюдать, анализировать и делать выводы на основе как прочитанного, так и увиденного материала, применять коммуникативные и информационно – технологические умения.

Ситуационные задачи ориентированы на формирование наиболее универсальных способов работы с информацией, которые опираются на таксономию, разработанную Б. Блумом. решение ситуационных задач включает несколько последовательных этапов: целевой, актуализации, проблемный, выбора средств, теоретический, результативный, генерализации.

При разработке задачи сначала надо найти основу – какую-то конкретную ситуацию и напутствие, которое поможет ученику найти цель задачи и объект исследования. Такие основы берутся их жизни, научной, научно – популярной и литературы, из легенд или просто придумываются. Главное, чтобы основа задачи вызвала заинтересованность у учеников.

Самый ответственный момент – это формулировка вопросов. Собственно вопрос и есть сама задача. При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие приемы:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому работайте с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

Ситуационная задача №1 «Химик пришел на ферму»

Как-то раз химик попал в ОАО Якутскую птицефабрику на временную работу. И подумал что, скорлупа яиц состоит преимущественно из карбоната кальция CaCO_3 . Подсчитайте, сколько кальция теряет организм курицы с каждым снесенным яйцом, если масса скорлупы в среднем 10 г, и сколько кальция должна получить несушка с кормами в течение года, если средняя яйценоскость составляет 220 яиц в год. Определите также годовой запас мела для ОАО Якутской птицефермы, если на ней содержат 85 кур – несушек.

Ситуационная задача №2 «Химик и его автомобиль»

Однажды у химика возникло подозрение, что работники автозаправочной станции ЯТЭК, где он постоянно заправляется, добавляют в бензин воду. В его хозяйстве есть гашеная и негашеная известь. Можно ли с помощью этих веществ проверить свои подозрения? Потребуется ли для этого еще какие – то вещества?

В обучении химии, в заданиях ЕГЭ и ОГЭ по химии чаще используются задания и задачи, не связанные с повседневной жизнью. В современном обществе необходимо, чтобы человек умел решать реальные задачи, жизненные проблемы на основе предметных знаний и умений. Задача педагога средствами своего предмета сформировать данную компетентность. Это возможно, только в процессе решения проблем повседневной жизни, и в этом плане огромным потенциалом обладают отобранные нами ситуационные задачи, с которыми человек сталкивается каждый день.

Литература

1. Сюсюкина, И.Е. Формирование универсальных учебных действий младших школьников в оценочной деятельности / Сюсюкина Ирина Егоровна. – Магнитогорск, 2010. – 23 с.
2. Горбенко Н.В. Ситуационные задачи как одна из форм работы с тестами // Химия в школе. – 2011. – №3 – С. 48-50.
3. Огородник, В.Э. Возможности использования практико-ориентированных ситуационных задач в курсе методики обучения химии / В.Э.Огородник // Минск: БГУ, 2009. – 272 с.

УДК 372.854

Петров П.А., студент СВФУ, г. Якутск

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Petrov P., student, NEFU, Yakutsk

CASE TECHNOLOGY IN TEACHING CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается использование кейс-метода в обучении химии, в основе которого лежит ситуационное обучение. Отличительной особенностью метода case-study является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

ABSTRACT

The article discusses the use of case method in teaching chemistry, which is based on situational training. A distinctive feature of the case-study method is the creation of the problem situation based on the facts of real life.

Ключевые слова: кейс-метод, ситуационные задачи, анализ ситуации.

Keywords: case-method, case studies, analysis of the situation.

Внедрение практико-ориентированных (деятельностных и интерактивных) технологий, форм и методов обучения является необходимым требованием стандартов нового поколения. В этом случае

перед учителем встает задача совместить традиционные методы обучения и современные образовательные технологии.

В последние годы в практике профессионального обучения стал более широко использоваться кейс-метод – метод анализа конкретной ситуации. Понятие «анализ ситуации» составляет суть деятельности учащихся при решении кейса. Поэтому обучающий потенциал кейс-метода сконцентрирован вокруг аналитической деятельности как таковой, а также действий и методов работы, необходимых учащимся для нахождения оптимального решения учебной проблемы (поиск информации, дискуссия, самооценка и оценка других учащихся). Название метода происходит от английского case – случай, ситуация и от понятия «кейс» – чемоданчик для хранения различных бумаг, журналов, документов. Суть этого метода в том, что обучающимся предлагают осмыслить и найти решение для ситуации, которая имеет отношение к реальным жизненным проблемам и описание которой отражает какую-либо практическую задачу. Отличительной особенностью данного метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них [1].

Учебный материал подается учащимся в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Принципиальные особенности метода исследования ситуаций следующие:

- а) центральный пункт – проблема, а не предмет;
- б) кейс должен иметь дело с конкретным объектом, а не только с общей теорией;
- в) обучаемые обязаны активно участвовать в процессе учения, а не только быть пассивными слушателями;
- г) возможно не одно решение проблемы [2].

Использование кейс-метода при изучении химии возможно для решения ситуационных задач различных уровней сложности в зависимости от мыслительных операций, которые будут выполнять учащиеся при решении данных задач. Конкретный способ создания проблемной ситуации и организация самостоятельной работы зависят от ряда факторов: степени сложности учебного материала, бюджета учебного времени, особенности конкретного контингента учащихся и др. [3]

Педагогический эксперимент был проведен нами в оздоровительно-интеллектуальном лагере «Эркэйи» (с. Эльгяй Сунтарского улуса с 22.06 – 05.07.2015). В процессе разработки экспериментальной методики были выбраны следующие темы: «Чистые вещества и смеси», «Типы химических реакций», «Химические и физические явления», «Степень окисления элементов». Так по теме «Чистые вещества и смеси» (8 класс) учащимся было предложено задание. Воздух – смесь, имеющая постоянные, переменные и случайные компоненты. Постоянные и переменные мы знаем. Какие случайные компоненты могут присутствовать в воздухе в крупном городе?

На уроках использовали следующую модель деятельности в режиме кейс-метода, состоящую из следующих шагов-этапов:

- Преподаватель подбирает, готовит учебную задачу, отражающую практическую ситуацию;
- Преподаватель готовит кейс разного объема,
- Обучающиеся, как правило, предварительно (перед занятием) прочитывают и изучают кейс, привлекая к этому материалы учебника и другие источники информации, анализируют материал;
- После этого на занятии идет подробное групповое обсуждение содержания кейса и происходит выработка нескольких решений. Отдельные участники или подгруппы презентуют свои решения. При этом преподаватель выступает в роли ведущего, генерирующего вопросы, фиксирующего ответы, поддерживающего дискуссию в группе, в подгруппах, помогающего правильно оценить презентуемые решения.

- Преподаватель совместно с обучающимися подводят итоги, делают выводы, выбирают наиболее оптимальное, эффективное решение (возможно несколько решений).

Как показывает практика, разбор ситуации на первых порах оказывается для учащихся достаточно сложен и требует поддержки преподавателя. Сложность представляет процедура рефлексии и оценивания работы учащихся, так как в педагогической науке не решена проблема оценивания самостоятельной творческой деятельности обучающихся. Решение этой проблемы нам видится в учете любого обоснованного предложения, выдвигаемого учеником и основанного на его жизненном опыте и знаниях из области химии («Это так, потому что...»). Определить тех учеников, чьи идеи помогли максимально приблизиться к решению проблемы, можно предложить самим учащимся.

Таким образом, метод case-study позволяет уменьшить разрыв между теорией и практикой; способствует развитию способностей: оценить ситуацию, выбрать ключевую информацию, определять проблемы и возможности, прогнозировать пути развития ситуации, уметь критиковать, конструктивно реагировать на критику. Учащиеся получают жизненно важный опыт решения проблем, возможность соотносить теории и концепции с реальной жизнью. Применение кейс-метода способствует формированию компетенций. Необходимы значительные усилия учителей, каждодневная творческая работа по осмыслению и отбору ситуаций, анализу учебного материала. Это огромная работа в аудитории и за ее пределами, с учащимися и без них. Но она, как показывает практика, может обеспечить значительное повышение эффективности учебно-воспитательного процесса.

Литература

1. Власова Н.В. Современные образовательные технологии в контексте новых федеральных государственных образовательных стандартов // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – Санкт-Петербург: Реноме, 2012. – С. 278-280.
2. Деркач А. М. Кейс-метод в обучении // Специалист. – 2010. – № 4. – С. 22-23.
3. Пожитнева В.В. Кейс-технологии для развития одаренности // Химия в школе. – 2008. – №4. – С. 13-17.

УДК 372.854

Пикулина Н.Ю.,

*Астраханский государственный университет, г. Астрахань
elvira107@rambler.ru*

Дейкина Н.М., МБОУ «СОШ №37», г. Астрахань

ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «УГЛЕВОДЫ» ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ С ПРОБЛЕМАМИ ЗЕЛеноЙ ХИМИИ

Pikulina N., Astrakhan State University, Department of Chemistry

Deykina N., secondary school №37, Astrakhan

THE POSSIBILITY OF STUDYING CARBOHYDRATES FOR REFERENCE STUDENTS THE PROBLEMS OF GREEN CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены особенности изучения углеводов и обозначены возможности данной темы для раскрытия проблем зеленой химии. Представлены некоторые результаты педагогического исследования.

ABSTRACT

The article describes the features of the study of carbohydrates and marked features of this theme to reveal the problems of green chemistry. Some results of pedagogical research.

Ключевые слова: углеводы, практикум, учебная и проектная деятельность учащихся, элективный курс.

Keywords: carbohydrates, workshops, training and project activities of students, elective course.

В настоящее время большое внимание уделяется развитию регионального дополнительного образования. Этому способствует создание в школах элективных курсов, в университете – организация и проведение занятий в спецклассах, в городе имеются детские технопарки и «Дома детского и юношеского творчества». Выбор темы для исследования не случаен и обусловлен рядом причин. Например, в большинстве школ наблюдается уменьшение часов на изучение химии. В связи с этим, учащимся отводится крайне мало времени на практические и лабораторные занятия. На уроках, в основном, предлагается теоретический материал, не закреплённый химическим экспериментом. Сухие факты излагаемого материала, а также холодный математический расчет задач и уравнений химических реакций, не всегда вызывают заинтересованность и стремление к обучению, в то время как самым интересным и познавательным для любознательных юных химиков, являются экспериментальные занятия, на которые у большинства учителей просто не остается времени.

Участниками нашего элективного курса являются учащиеся 10 класса. Для изучения мы выбрали раздел органической химии, посвящённый изучению углеводов. Выбор обусловлен возможностями осуществления реальных межпредметных связей с биологией и экологией. Учащиеся знакомы с углеводами с 5-го класса. Интеграция знаний позволяет сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира, а также обеспечить условия для развития химико-экологической грамотности учащихся. Не случайно углеводы стали основой элективного курса. К моменту изучения углеводов в школе учащиеся ознакомились с особенностями кислородсодержащих органических соединений. Ориентируются в понятиях: строение молекулы, функциональная группа, свойства веществ, закономерности протекания химических реакций, польза и вред веществ и т.д. Учащиеся уже умеют прогнозировать и оценивать последствия для окружающей среды и жизнедеятельности человека.

Таким образом, возникла необходимость проведения дополнительных занятий во внеурочное время – за основу мы взяли химический научный эксперимент. Исследуемым продуктом является – мёд. Выбранный вариант является не только вкусным пищевым продуктом, но и ценнейшим лекарственным средством. Мёд различают по: происхождению, товарному виду, консистенции (густоте), цвету, вкусу и запаху. В мёде обнаружено около 300 различных компонентов, третья часть из них является постоянными компонентами [3]. В химическом исследовании меда можно выделить этапы: 1) химический состав мёда; 2) химический анализ фальсификации мёда; 3) обнаружение падевого мёда [1]. Данный эксперимент предназначен для развития познавательного интереса учащихся, позволяет использовать знания из курсов биологии, истории и географии. **Цель исследования:** расширение кругозора учащихся; демонстрация необходимости химических знаний для решения глобальных проблем современности; осознанное восприятие знаний о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни и развитие внутренней мотивации учащихся к исследовательской деятельности.

Задачи:

- сформировать знания учащихся по химическому составу пищевых продуктов;
- сформировать умения:
 - 1) связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
 - 2) самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;
 - 3) самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности и охраны труда;
- 3) использовать дополнительную литературу и Интернет-ресурсы.
 - развивать интеллектуальные творческие способности учащихся;
 - развивать интерес к изучению химии для осознанного выбора профессии.
 - развивать опыт самореализации, коллективного взаимодействия;

– развивать умения и навыки обращения с веществами, выполнение несложных исследований, соблюдая правила по технике безопасности.

Научно-исследовательский эксперимент обогатит учеников новыми знаниями о себе, сверстниках и окружающем мире, поможет стать здоровыми, хорошо адаптированными к жизни людьми.

Суть научно-исследовательского эксперимента заключается в изучении углеводов на основе практико-ориентированного подхода к элективному курсу «Зеленая химия для жизни». Эксперимент включает в себя следующие этапы:

1) Вводно-ознакомительное занятие.

2) Микролекция и презентация по теме «Углеводы. Строение и функции».

3) Демонстрационный опыт, переход к научно-исследовательскому эксперименту. Работа 1. Определение качества мёда.

4) Опыт №1. Органолептическое определение мёда.

5) Опыт №2. Определение инвертированного сахара.

6) Опыт №3. Определение примеси сахарной патоки.

7) Опыт №4. Определение примеси муки или крахмала.

8) Опыт №5. Определение плотности мёда.

9) Опыт №6. Определение кислотности мёда.

10) Опыт №7. Определение искусственного мёда.

11) Опыт №8. Определение падевого мёда [1].

12) Выводы и оформление результатов.

Полученные первые результаты позволили сделать вывод о положительном влиянии технологии обучения в ходе элективного курса. Все учащиеся проявили высокий уровень познавательного интереса. Затруднения были вызваны поиском дополнительных объектов для исследования. В дальнейшем наработанный материал планируется использовать при создании программы элективного курса «Зеленая химия для жизни».

Литература

1. Васильева П.Д., Матвеева Э.Ф., Хондяева Т.В., Багрова Н.В. Учебно-методическое пособие // под общ. ред. П.Д. Васильевой – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2015. – 128 с.

2. Матвеева Э.Ф. Обучение студентов химического факультета приемам техники безопасности и охраны труда / Э.Ф. Матвеева, Т.А. Колесникова // Безопасность жизнедеятельности. – 2013. – №10. – С. 47-52.

3. Солодова Н.И., Волкова Л.А., Волков В.Н. Как определить качество меда // Химия в школе, 2001. – №2. – С. 64-68

КОНТЕКСТНЫЕ И СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ РЕГИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ПО ХИМИИ*¹Raeva A., ²Nahova N., NEFU, Yakutsk***CONTEXTUAL AND SITUATIONAL TASKS OF REGIONAL CHARACTER OF CHEMISTRY****АННОТАЦИЯ**

Статья посвящена проблеме разработки контекстных и ситуационных задач по химии. На основе применения регионального материала с целью формирования метапредметных знаний созданы задачи для учащихся 9 класса.

ABSTRACT

Article is devoted to a problem of development of contextual and situational tasks in chemistry. Tasks are created on the basis of use of regional material for pupils of the 9th class for the purpose of formation of metasubject knowledge.

Ключевые слова: контекстные и ситуационные задачи по химии, региональный материал, метапредметные знания, универсальные учебные действия.

Keywords: contextual and situational tasks in chemistry, regional material, metasubject knowledge, universal educational actions.

В психолого-педагогической литературе используются понятия «ситуационная задача», «контекстная задача», «практико-ориентированная задача», «задача с практическим содержанием». Принципиального различия в этих понятиях мы не обнаружили. В частности, авторами дается следующее определение контекстной задачи: «Контекстная задача – это мотивационная задача, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация; требованием задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом ее решения – встреча с учебной проблемой и осознание ее личностной значимости» [1]. Контекстные задачи имеют мотивационный характер, в них описаны конкретные жизненные ситуации [2].

Под ситуационной задачей исследователи понимают методический прием, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компонентов содержания школьного образования [3].

Ситуационные задания в основном направлены на обучение школьников использовать внешние ресурсы. В таких заданиях описываются проблемные ситуации, вызывающие у учащихся интерес и желание в ней разобраться, найти недостающие знания и способы действия [4].

Для того, чтобы контекстная задача была принята учениками и обеспечила их включение в деятельность, она должна опираться на реально имеющийся у учащихся жизненный опыт, представления, знания (в том числе житейские). Эта ее особенность обеспечивает мощный эффект новизны, вызывает интерес, интригует.

Внизу в таблице 1 представлено сравнение традиционной и контекстной, ситуационной задачи регионального характера, разработанного нами

Сравнение традиционных и контекстных, ситуационных задач

| Традиционные задачи | Ситуационные, контекстные задачи |
|--|---|
| Вычислите массу сульфата натрия, содержащего 10% примеси сульфата натрия, требующегося для получения сернистого газа объемом 22,4 л (н.у.) | <p>В Якутии используют каменный уголь в качестве топлива для печного отопления. Уголь может содержать примеси серы, которая при сжигании превращается в сернистый газ. Вычислите массу каменного угля содержащего 5% примеси серы, требующегося для получения сернистого газа объемом 11,2 л (н.у.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Знание.</i> Напишите формулу каменного угля, сернистого газа 2. <i>Понимание.</i> Напишите уравнение реакции горения серы. 3. <i>Применение.</i> Вычислите массу каменного угля содержащего 5% примеси серы, требующегося для получения сернистого газа объемом 11,2 л (н.у.) 4. <i>Анализ.</i> Объясните, каков состав каменного угля? 5. <i>Синтез.</i> Какие еще соединения могут образовываться при горении каменного угля? 6. <i>Оценка.</i> Каким может быть экологическое состояние районов РС (Я), где в виде топлива используется каменный уголь? |

В химическом плане содержание этих задач одинаково. Однако традиционные задачи «безжизненны», а через ситуационные, контекстные задачи учащиеся понимают, как они могут использовать знания, полученные на уроках химии, в повседневной жизни. Решение ситуационных задач включает несколько последовательных этапов: целевой, актуализации, проблемный, выбора средств, теоретический, результативный, генерализации.

Контекстные и ситуационные задачи включают информацию «из жизни» и направлены на выявление знаний учащихся об окружающем мире, на установление новых логических связей, расширение представлений о взаимосвязях человека, поэтому могут быть названы «практико-ориентированными».

Структура ситуационной задачи такова: она имеет интересное название, описание двух-трех ситуаций, которые выступают мотивационной формой для деятельности учащихся и заданий, которые учащиеся должны выполнить. Для ситуационной задачи необходимо брать темы, которые привлекают внимание школьников. Ситуационная задача должна быть актуальной. Задача должна быть настоящим живым примером, который вызовет неподдельный интерес учащихся. В текст ситуационной задачи необходимо включаются цитаты из различных источников, чтобы создать полноценную, реалистичную картину. Создавая ситуационные задачи, необходимо учитывать возрастные особенности учащихся. Проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи, должна быть понятна ученику. Наиболее эффективно использовать систему взаимосвязанных ситуационных задач.

Таким образом, хорошо составленная ситуационная задача вызывает чувство сопереживания с главными действующими лицами. Важно, чтобы в задаче была представлена реальная ситуация, которая стимулирует проявление разнообразных эмоций (сочувствие, удивление, радость, гнев и т.д.). Они ориентированы на формирование наиболее универсальных способов работы с информацией, которые опираются на таксономию, разработанную Б. Блумом [5].

Литература

1. Блинова Е.С. Что такое контекстная задача? [Текст] / Е.С. Блинова // Первое сентября. – 2010. – №18. – С. 4-5.
2. Данильчук В.И. Гуманитаризация физического образования в школе. (Личностно-гуманитарная парадигма): Монография / В.И. Данильчук. – Волгоград: Перемена, 1996. – С. 137
3. Павленко У.К. Ситуационные задачи как форма интерактивного изучения [электронный ресурс] / У.К. Павленко – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/pdf/2012/2/457.pdf/Pavlenko/>

4. Оржековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А. Экспериментальные творческие задачи по неорганической химии: книга для учащихся 8-11 класс / П.А. Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов. – М.: Арктика, 2003. – 86 с.

5. Галян В.С. Метапредметный подход в обучении школьников: Методические рекомендации для учителей общеобразовательных школ и студентов направления «Педагогическое образование» [Текст] / В.С. Галян. – Сургут: РИО СурГПУ, 2014. – 64 с.

6. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем [Текст] / В.В. Сериков. – М.: Логос, 1999. – 272 с.

УДК 372.854

*Семенова М.А., Бордонская средняя школа,
Сунтарский улус
SanaayaStep@yandex.ru*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА УРОКАХ ХИМИИ

Semenova M., Bordonsky secondary school, Suntar

USING THE ARTISTIC LITERATURE ON THE LESSONS OF CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы привлечения художественной литературы при изучении химии для формирования мировоззренческой позиции.

ABSTRACT

The questions of attraction of the artistic literature to study chemistry for forming world views positions are considered in the article.

Ключевые слова: интеграция литературы и химии, творческое задание.

Keywords: integration of literature and chemistry, creative task.

В настоящее время система образования нашей республики активно осуществляет переход на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования нового поколения. Поэтому первоочередной задачей становится создание на уроках систематической индивидуальной и групповой работы с информативно-значимым для учащихся учебным материалом, которые будут формировать устойчивую мировоззренческую позицию будущих выпускников [1].

В силу этого актуальна проблема интегративного освоения предметов в школе в формате ФГОС второго поколения. Важная цель интеграции литературы и химии – это получение достоверного химического знания через художественную литературу. Для этого на уроках используются различные методы и формы работы. Это могут быть комбинированные уроки или уроки усвоения новых знаний с привлечением художественного слова. Основные знания по теме учащиеся получают через словесные методы обучения. Подобных уроков не должно быть много, но они должны присутствовать, тем более привлечение художественного слова позволяет знакомить не читающих детей с художественной литературой, повышает мотивацию к обучению.

Химия повсеместно встречается в художественной литературе. Поэт О. Манделштам в 1913 г. писал: «Все моторы и гудки, и сирень бензином пахнет». У А. Блока в одном из стихотворений есть такая строчка: «Взгляд оболстительной кретинки светился, как ацетилен...». Одно из интереснейших открытий сделали учащиеся по знакомому с детства стихотворению Корнея Чуковского «Путаница»:

*...А лисички
Взяли спички,
К морю синему пошли,
Море синее сожгли.*

После прочтения этих строк учащиеся начали рассуждать, почему море загорелось, ведь вода не горит? После рассуждений и споров пришли к выводу, что море было загрязнено нефтепродуктами [2].

Особенно детей увлекает отрывки из произведений с химическими ошибками. Сталкиваясь с такими ошибками в художественной книге, они понимают, насколько они химически грамотны и это их радует, побуждает к новым знаниям. Помимо вопросов, непосредственно связанных с содержанием произведения художественной и научно-популярной литературы, следует предлагать вопросы, побуждающие учащихся использовать и местные печатные материалы, газеты и брошюры [3].

Иногда учащимся можно предложить самим попробовать написать отрывки с химическими явлениями, стихи, крылатые слова и т.д. Например, по теме «Металлы», после изучения физических свойств, показа коллекции металлов, красивых изделий из металла, учащимся 9 класса предложено такое творческое задание. Сперва учащиеся выполнили упражнение №3 по учебнику Габриеляна : Какие свойства металлов или сплавов лежат в основе образования литературных выражений: «стальной характер», «железные нервы», «золотое сердце», «металлический голос», «свинцовый кулак»? [4]. После выполнения упражнения приступили к выполнению творческого задания. Это было в канун 8 марта. Общими усилиями было сочинено стихотворение «Посвящается женщине».

*Женщина...
Как много в слове этом,
Мягкости, как литий,
Света, как серебро,
Тепла, как золото.
Женщина...
Как магнит притягательна,
Как ртуть уязвима,
Нежна, как фольга!
Но если надо,
Станет, как железобетон,
Сталью или чугуном,
И защитит кого угодно,
Ведь в женщине вся химия.*

Дети очень активно включились в творческую работу, еще раз повторили физические свойства металлов, рассматривали коллекции, спорили, доказывали свои версии, убеждали, иногда хвалили друг друга, кто – то вспоминал прочитанное произведение, одним словом работа закипела, а результатом работы все были очень довольны.

Таким образом, при систематическом интегрировании химии с литературой у учащихся формируется интерес к предмету, учащиеся приучаются искать связь химии с жизнью, повышается уровень знаний, совершенствуются навыки самообразования, формируется мировоззрение, формируются важнейшие универсальные учебные действия: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Литература

1. Владимиров, А.С. Управление качеством образования в условиях реализации стандартов нового поколения [Текст] / А.С. Владимиров // Народное образование Якутии. – 2012. – №1. – С. 6-10.
2. Антонов, Т.В. Использование художественной литературы на уроках [Текст] / Т.В. Антонов. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2014. – С. 179-180.

3. Зуева, Т.Г. Универсальные учебные действия [Электронный ресурс]. / Т.Г. Зуева. - Режим доступа: [gscro.ru>index. Php / fgosmetm / fgosuchnach / 1312](http://gscro.ru/index.php/fgosmetm/fgosuchnach/1312)

4. Габриелян, О.С. Химия, 9 класс [Текст] / О.С. Габриелян. – М.: ООО «Дрофа», 2001. – С. 23.

УДК 37.043.1

Сидорова М.П., Харанская школа-лицей здоровья и спорта

ИЗ ОПЫТА РАЗДЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

Sidorova M.P., Haransky school lyceum of health and sport

FROM EXPERIENCE OF SEPARATE TRAINING OF YOUNG MEN AND GIRLS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается положительный опыт раздельного обучения юношей и девушек.

ABSTRACT

In article positive experience of separate training of young men and girls is considered.

Ключевые слова: раздельное обучение, валеологизация обучения химии.

Keywords: separate training, valeologization of training of chemistry.

В настоящее время во многих странах мира идея раздельного обучения встала очень остро, оно связано, это в первую очередь, с тем, что в условиях совместного обучения ценности мужского характера исчезают, природные задатки нивелируются – и мальчики развиваются по женскому типу, усваивая женский же эталон социального поведения. Многие считают, что именно совместное обучение мальчиков и девочек породило однополые браки, безответственность, нерешительность современных молодых людей в решении семейных, социальных проблем.

В нашей школе идея раздельного обучения мальчиков и девочек была подсказана нашим научным руководителем, профессором Г.С. Угаровым [1]. Во-первых, она подходит к специфике нашего лицея, где 70 % состава класса – мальчики. Во-вторых, мы все знаем, что в среднем звене, особенно в 5-8 классах, девочки по своему психо-физиологическому развитию превосходят мальчиков, они более самостоятельны, активны, деятельны. В смешанных классах девочки занимают более активную позицию. Мальчики в этом возрасте пассивны, нерешительны. В классах в лидерах в основном бывают девочки. В педагогической практике часто «отсутствие научно-обоснованных взглядов на полоролевую и психосексуальную дифференциацию личности в раннем детстве, феминизированная школа и лишенное мужского начала семейное воспитание являются причиной рождения новой генерации граждан неопределенного пола» [2]. В связи с этим остро встал вопрос о переходе к раздельному обучению мальчиков и девочек. Давно известен положительный российский и зарубежный опыт революционных мужских и женских гимназий, где воспитывали настоящих леди и рыцарей.

Исходя из этих рассуждений, учебно-воспитательная работа в лицее велась в трех раздельных классах мальчиков и в одном классе девочек по программам, разработанным в соответствии с их особенностями.

Так, класс мальчиков был открыт в 1999-2000 учебном году в рамках научно-экспериментальной работы школы-лицея «Валеологизация учебно-воспитательного процесса» как экспериментальный класс раздельного обучения. Девиз класса: «Один за всех – все за одного. Мой класс и я – большая дружная семья: интересы одного не должны вредить коллективу, коллектив должен учитывать интересы каждого».

Родители учащихся в основном среднего возраста, 5 семей многодетные (5-8 детей), остальные имеют по 2-4 детей, трое круглых сирот, 3 юношей воспитывают только матери. Остальные семьи бла-

гополучные, среднего достатка. Среди родителей представителей интеллигенции – 33,0 %, служащих – 44,5 %, рабочих – 22,5 %. Родителей с высшим образованием – 5, со средним специальным – 20, со средним – 4.

По отношению к учебной деятельности, по уровню обученности класс можно было характеризовать как класс со средним уровнем учебной мотивации. Об этом свидетельствуют результаты анкетирования: 14 юношей ответили: «Учусь, так как, убежден, что знания – основа будущих успехов». Цель обучения в школе они определили как стремление стать культурным, образованным человеком.

Класс имел ежегодную стопроцентную переводную успеваемость. На «4» и «5» обучаются 7 учеников по итогам года. Любимые учебные дисциплины – информатика, физкультура. Проявляют интерес к физике, химии. Затрудняются по русскому, иностранному языкам. Мальчики класса успешно защищали честь лица на предметных олимпиадах по физкультуре, черчению, математике, химии.

Уровень воспитанности учащихся можно оценить как средний. Об этом свидетельствуют данные тестирования, анкетирования, наблюдения, отсутствие правонарушений, межличностные отношения, отзывы окружающих. В силу возрастных особенностей юношей и в борьбе за лидерство могут иногда возникнуть конфликты, ссоры. Но в целом в классе преобладала здоровая, доброжелательная. В классе всегда царил благоприятный эмоционально-психологический и нравственный климат. Четко определялись формальные лидеры. Кроме них в классе успешно функционировал актив, поддерживающий классного руководителя в его работе.

Почти все учащиеся класса заняты были избранным видом спорта и добились высоких результатов: кандидаты в мастера спорта – 3; призеров России по боксу -2; призеров России по вольной борьбе – 2; чемпионов и призеров РС (Я) – 11; всего чемпионов и призеров улуса – 15.

Раздельное обучение помогло воспитать в юношах лидерские качества, активную жизненную позицию, патриотические чувства, ответственность, самостоятельность. В период учебы юноши нашего класса защищали честь лица в улусном конкурсе КВН, стали победителями в номинации «Лучший дебют» республиканского фестиваля школьных команд, в школьном конкурсе «Лучший класс».

Учитывая исключительную важность формирования у учащихся спортивного класса сознательного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, в обучении химии была внедрена идея валеологизации обучения. В отличие от девочек мальчики не так внимательно относятся к своему здоровью. Но благодаря валеологизации всех предметов в школе удалось переломить эту трудность и мальчики-спортсмены стали более серьезно относиться к своему здоровью, что плодотворно сказалось на весь учебно-воспитательный процесс.

Химия и валеология самым тесным образом связаны друг с другом, потому что все, что мы едим, все, что носим на себе, чем пользуемся: моемся, красимся, все предметы быта, окружающее нас, – все это имеет химическое происхождение. Придавая большое значение, изучению химии, понимая роль химии в повседневной жизни людей, применяя различные приемы, подходы поддерживается интерес учащихся к урокам химии.

Благодаря урокам с валеологической направленностью у учащихся формируются стойкое убеждение в личной ответственности за состояние своего здоровья, непримиримость к вредным привычкам и вырабатываются навыки ведения здорового образа жизни. Валеологизация преподавания химии осуществляется различными методическими приемами, применением здоровьесберегающих технологий, элективных курсов, выполнением лабораторных работ, химических опытов на кружковых занятиях, составлением рефератов, выполнением научных исследований; также во время встреч со знаменитыми спортсменами, классных часов и бесед.

Особенно мальчики спортсмены хороших результатов добивались в ученических научных исследованиях, первые успехи были поддержаны и со временем многие из них серьезно стали заниматься исследовательской работой. После школы многие из них поступили в медицинские и технические учебные заведения. В этом мы видим положительный педагогический опыт раздельного обучения.

Литература

1. Угаров Г.С. О валеологизации основных предметов школьного образования // Народное образование Якутии. – 1996. – №3. – С. 54-56.
2. Мудрик А.В. О полоролевом (гендерном) подходе в социальном воспитании // Народное образование. – М., 2007. – №5. – С. 175-181.

УДК 372.857

*Слепцова С.Т., магистрант СВФУ
sardanasle@mail.ru
Егорова К.Е., СВФУ, г. Якутск*

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПО КУРСУ «ЧЕЛОВЕК»

*Sleptsova S., undergraduate NEFU
Egorova K., NEFU, Yakutsk*

AN INTEGRATIVE APPROACH IN CREATING A HEALTHY LIFESTYLE ON THE LESSONS OF BIOLOGY ON THE COURSE «PERSON»

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается интегративный подход как основа формирования основ здорового образа жизни на уроках биологии.

ABSTRACT

The article describes an integrative approach as the basis of forming the foundations of a healthy lifestyle on the lessons of biology.

Ключевые слова: интегративный подход, здоровый образ жизни, биология.

Keywords: an integrative approach, healthy lifestyle, biology.

Одним из оптимальных подходов в реализации идеи здорового образа жизни в системе школьного образования может стать интегративный подход, который даст возможность решить задачу формирования основ здорового образа жизни, благодаря не только интегрированию дисциплин, но и организации различных форм, методов и средств учебного процесса.

Под интегративным подходом к обучению считается принцип восстановления целостности познавательного процесса на основе установления связей между искусственно разделенными компонентами педагогического процесса. Многие авторы считают, что интегративный подход используется при формировании содержания обучения и образовательных технологий, при проектировании процесса подготовки и проведения различных форм организации педагогического процесса, как урок, лекции, семинары и др. Интегративный принцип расширяет зону действий педагога, ученого-исследователя. Он предусматривает соединение искусственно, механически разделенных предметов, педагогических функций, составляющих подструктур и их компонентов. Интеграция позволяет воссоединить те или иные элементы как по вертикали – через межпредметные и управленческие связи, так и по горизонтали – через внутрпредметные, технологические связи [Зимняя, Земцова, 2008, Гермогенова, Егорова, 2009]. С помощью интегративного подхода можно преодолевать дальнейшую денатурализацию процесса обучения, способствовать достижению природосообразности и сближению с жизнью. Данный подход широко применяется при изучении различных учебных дисциплин, как иностранный и русский языки, информатика, химия, география и другие (Безрукова, 2000, Беляева, 1999).

Выше изложенное позволяет говорить о том, что интеграция предопределяет взаимопроникновение, взаимосвязь и единство идей, целей, содержания изучаемых дисциплин и организации процесса обучения учащихся. Мы не исключаем использование интегративного подхода в обучении биологии и химии, в частности, при решении такой актуальной проблемы как формирования основ здорового образа жизни по курсу «Человек» в 8 классе. На наш взгляд, интеграция необходима в современной системе образования. Во-первых, традиционная знаниево-ориентированная система практически утрачивает свою эффективность, особенно на современном этапе в связи с принятием новых образовательных стандартов, где акцент делается на развитие личности учащегося. Во-вторых, в современной школе учебные дисциплины носят «конкурирующий» характер. Каждая противостоит всем остальным, как бы претендуя на большую значимость по сравнению с другими. В-третьих, каждая из школьных дисциплин сама по себе представляет набор сведений из определенной области знаний, поэтому не может претендовать на системное описание действительности. Все это говорит о том, что учащиеся овладевают обрывочными сведениями об изучаемом содержании. У них возникает фрагментарное представление об окружающем мире и его законах, в которых нет взаимосвязи и многое существует само по себе; учащиеся не умеют пользоваться на уроках знаниями, полученными по другим учебным дисциплинам. Так, например, на уроках биологии по курсу «Человек» основное время учитель отводит на изучение строения органов и их функций, топографию органов, этому способствует сама структура изложения учебного материала в учебнике. Учащиеся на уроке получают представление о строении органов, им дается общий обзор организма человека, что не противоречит учебной программе по биологии. Однако такой подход мало способствует формированию целостного понимания деятельности всех систем организма, тем более формированию основ здорового образа жизни. Для примера возьмем представления учащихся о процессе дыхания. Кроме того, что «вдыхаем кислород, выдыхаем углекислый газ» у большинства учащихся практически нет ответа. О том, что кислород участвует в сложных окислительных процессах клетки, обеспечивая организм кислородом; при окислении органических соединений (белков, жиров, углеводов) происходит выделение энергии, необходимая человеку для жизнедеятельности организма, большинство учащихся затрудняются дать какой-либо вразумительный ответ, что приводит к тому, что учащиеся не могут ответить на главный вопрос изучаемого содержания, в чем же заключается биологическое значение дыхания?

Здоровый образ жизни – это система привычек и поведения человека, направленная на обеспечение определенного уровня здоровья. Известно, что к факторам, влияющим на здоровье относятся:

- биологические факторы (наследственность) – около 20%;
- окружающая среда (природная, техногенная, социальная) – 20%;
- служба здоровья – 10%;
- индивидуальный образ жизни – 50%.

Эти данные говорят о том, что состояние здоровья каждого человека на 90% индивидуально, так как оно зависит от наследственности, факторов окружающей среды и в основном от индивидуального образа жизни (поведение каждого, его привычек, поступков, стремления, пристрастия).

В 2013 г. «Мобильный центр здоровья» провел комплексное обследование учащихся в СОШ № 9 г. Якутска (412 учащихся в возрасте от 6 до 17 лет). Анализ полученных данных показал, что абсолютно здоровыми признаны 1 группа здоровья – 20.6% (85 детей); с функциональными отклонениями выявлено – 79.3% (327 учащихся): из них ко 2 группе отнесены – 7.3% (302 учащихся); к 3 группе – 5.8% (24 учащихся); к 4 группе здоровья – 0.2 % (1 ученик).

Анализ существующих литературных источников, а также констатирующие данные обследования учащихся в СОШ № 9 г. Якутска натолкнули на идею того, что некоторые аспекты своего здоровья, учащиеся смогли бы скорректировать самостоятельно, используя знания, полученные на уроках биологии и химии. С этой целью нами сделан отбор изучаемого содержания курса биологии, где можно организовать интеграцию содержания учебного предмета биологии и химии. Ниже в таблице

1 представлены вариант отбора содержания наиболее проблемных вопросов, требования к ним и конкретная изучаемая тематика, позволяющая организовать процесс формирования основ здорового образа жизни у учащихся.

Таблица 1

| № | Проблемы, которые необходимо решить через курсы биологии и химии | Требования к результатам | Рассматриваемы вопросы (проблемы) в | |
|---|---|---|---|---|
| | | | в курсе биологии | курсе химии |
| 1 | Повышенное содержание жировой ткани (имеют риск развития ожирения). | - знать основы рационального питания - научиться уметь скорректировать свой рацион | Тема «Пищеварение» Тема «Обмен веществ и энергии». | Здоровое питание. Рацион питания: химический состав пищи и др. |
| 2 | Заболевания органов дыхания | - знать правильное дыхание; уметь использовать возможности своего организма; Владеть методами профилактики заболеваний органов дыхания | Тема Дыхание Тема «Обмен веществ и энергии». | Химия и здоровье: лекарственные препараты и проблемы, с их применением |

Таким образом, изучаемые дисциплины как биология, так и химия, имеют большие потенциальные возможности по своему содержанию организовать процесс формирования основ здорового образа жизни у учащихся.

Литература

1. Безрукова, В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). – Екатеринбург, 2000. – 937 с.
2. Беляева, А.П. Методология и теория профессиональной педагогики. – СПб.: Институт профтехобразования РАО, 1999. – 480 с.
3. Гермогенова, Н.И., Егорова, К.Е. Интегративный подход в обучении курса общей химии в вузе // Вестник БГУ. – 2009. – №15. – С. 30-36.
4. Зимняя И.А., Земцова Е.В. Интегративный подход к оценке единой социально – профессиональной компетентности выпускников вузов // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 5. – С. 14-19.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ***Soktoeva T., NEFU, Yakutsk***USE OF THE RECEPTIONS OF TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT
OF CRITICAL THINKING STUDYING AT CHEMISTRY LESSONS****АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрено использование методических приёмов технологии развития критического мышления при изучении темы «Электролитическая диссоциация».

ABSTRACT

The article deals with the use of instructional techniques technology development of critical thinking in the study of the theme «An electrolytic dissociation.»

Ключевые слова: критическое мышление, вызов, осмысление, рефлексия,

Keywords: critical thinking, call, judgment, reflection.

Как показывает опыт обучения химии в школе, актуальность использования технологии развития критического мышления заключается в следующем: неумение применять получаемые знания и умения в реальных жизненных ситуациях; отсутствие у учащихся мотивации к познавательной деятельности; недостаточно высокий уровень мышления; недостаточный уровень информационной культуры; неумение анализировать и делать самостоятельные выводы; недостаточный уровень сформированности культуры диалога в совместной деятельности.

Критическое мышление (англ. critical thinking) – система суждений, которая используется для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и позволяет выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам.

Для того чтобы учащийся мог воспользоваться своим критическим мышлением, ему важно развить в себе ряд качеств, среди которых Д. Халперн выделяет:

1. Готовность к планированию. Мысли часто возникают хаотично. Важно упорядочить их, выстроить последовательность изложения.

2. Гибкость. Если учащийся не готов воспринимать идеи других, он никогда не сможет стать генератором собственных идей и мыслей. Гибкость позволяет подождать с вынесением суждения, пока ученик не обладает разнообразной информацией.

3. Настойчивость. Часто, сталкиваясь с трудной задачей, мы откладываем ее решение на потом. Вырабатывая настойчивость в напряжении ума, ученик обязательно добьется гораздо лучших результатов в обучении.

4. Готовность исправлять свои ошибки. Критически мыслящий человек не будет оправдывать свои неправильные решения, а сделает выводы, воспользуется ошибкой для продолжения обучения.

5. Осознание. Это очень важное качество, предполагающее умение наблюдать за собой в процессе мыслительной деятельности, отслеживать ход рассуждений.

6. Поиск компромиссных решений. Важно, чтобы принятые решения воспринимались другими людьми, иначе они так и останутся на уровне высказываний [1].

Основными этапами урока при использовании технологии развития критического мышления являются: этап вызова (актуализация имеющихся знаний, пробуждение интереса к получению новой информации, постановка учащимся собственных целей обучения); этап осмысления содержания (получение новой информации; корректировка учеником поставленных целей обучения); этап рефлексии (размышление, рождение нового знания, постановка учащимся новых целей обучения [2].

В качестве примера предлагаем разработку урока на тему «Теория электролитической диссоциации», проведенного в 9 классе Магарасской СОШ Горного улуса во время прохождения летней производственной практики.

Нами соблюдались некоторые правила проведения уроков по формированию критического мышления:

1. Позаботиться о психологической подготовке учащихся.
2. Учащихся не должно быть много, не более 30 человек. Только при этом условии возможна продуктивная работа в группах. Очень важно, чтобы каждый был услышан, чтобы каждой группе была предоставлена возможность выступить по проблеме.
3. Для учащихся должен быть создан максимальный физический комфорт.
4. Вопросы процедуры и регламента надо обсудить в начале занятия и постараться не нарушать их.

5. Деление учащихся на группы лучше построить на основе добровольности,

Цели урока:

1. Сформировать основные понятия: электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, катионы, анионы.
2. Дать представление о механизме электролитической диссоциации.
3. Привести учащихся к умению создавать проблемные ситуации и видеть пути их решения.
4. Обучать аргументированно защищать свою точку зрения.
5. Развитие коммуникативных способностей.

План урока

I. Стадия «Вызова»

Расчерчивают таблицу с тремя столбцами и подписывают графы: Я знаю, Хочу знать, Что узнал? В течение 5-ти минут каждый из учащихся заполняет графу, отвечая на вопросы. Заполняют 2-ю графу.

II. Стадия «Осмысление»

Идёт работа с распечатанным на листке бумаги текстом и его маркировка с использованием значков «V», «+», «-», «?» (по мере чтения их ставят на полях справа).

Значения маркировки: V – уже известно; + абсолютно новое, неожиданное; – противоречит твоим представлениям; ? хочется узнать что-то больше.

На стадии осмысления содержания осуществляется непосредственный контакт учащихся с новой информацией (текст). Работа велась индивидуально.

III. Стадия «размышления» (рефлексия)

Учащиеся должны попробовать выразить информацию, которую получили своими словами. (Работа с графой №3 – «Что узнал?»).

1. Выяснили, какие новые понятия они узнали из текста. (Эти пояснения записали в 3-й столбик таблицы).
2. Рассказали о механизме диссоциации веществ с ионным типом связи.
3. Рассказали о механизме диссоциации веществ с ковалентным типом связи.

Работа велась в группах.

Данные методические приемы технологии развития критического мышления позволяют мотивировать учебную деятельность учащихся, обеспечивают усвоение ими учебного материала на личностно значимом уровне и позволяют достичь поставленных перед уроком целей.

Литература

1. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
2. Чернявская А. П. РКМЧП как педагогическая технология // Технология развития критического мышления в вузе: перспективы для школьного образования XXI века. – Н. Новгород, 2001.

УДК 372.854

¹*Туприна М.П., ²Егорова К.Е.,*

¹*Юрюнг-Хаинская СОШ Анабарского района*

²*СВФУ г. Якутск*

kse-egorova@yandex.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

¹*Tuprina M., ²Egorova K.,*

¹*Ûrûng-Hainskaâ secondary school, Anabarskiy district*

²*NEFU, Yakutsk*

THE IMPLEMENTATION OF COMPETENCE-BASED APPROACH IN TEACHING CHEMISTRY THROUGH PROJECT ACTIVITIES

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен компетентностный подход в обучении химии через проектную деятельность учащихся.

ABSTRACT

In the article the competence approach in teaching chemistry through Midyear students.

Ключевые слова: компетентность, проект, деятельность, качество обучения.

Keywords: competence, project, activity, quality of learning.

Основной задачей образовательной политики на современном этапе становится достижение высокого качества образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Потенциал любой личности является творческой инициативой, конкурентоспособностью, ответственностью за свои деяния, самостоятельностью. В этой связи, для того чтобы выпускник школы был готов к жизни в сложных и изменчивых условиях современного информационного общества, он должен обладать системой ключевых компетентностей, овладение которых на уровне функциональной грамотности позволит ему быстрее и не так болезненно включиться в трудовую деятельность.

Для выполнения такой задачи в реальной практике необходимо научить обучаемого самостоятельно работать, самому выстраивать систему своих знаний, исходя из собственных запросов, возможностей, устремлений, а также обеспечить освоение и воспроизводство им социального опыта. Однако, как показывает практика, у многих учащихся снижен познавательный интерес, они не всегда мотивированы к изучению предметного материала, тем самым отсутствует возможность у каждого ученика выстраивать свою образовательную траекторию, исходя из своих интересов. Одной из основных причин низкой мотивации учащихся к изучению предметного материала выступает снижение познавательного интереса к самому процессу получения и освоения знаний из курса химии. Также одной из возможных причин снижения интереса к изучению химии является невозможность в школьной практике проявить в действии полученные учащимися предметные знания.

На наш взгляд, одним из выигрышных аспектов для разрешения данного противоречия, является организация проектной деятельности учащихся, позволяющая реализовать идеи компетентностного подхода.

Проблемам компетентностного подхода в образовании уделяется на сегодняшний день достаточно большое внимание. Исследования многих педагогов и дидактов посвящены проблемам становления и внедрения компетентностного подхода в практику обучения А.Л. Андреев, В.И. Байденко, А.Г. Бермус, В.А. Болотов, В.В. Сериков и др. Интерес представляет статья Можаяева Г.М. об обзоре публикаций, касающихся компетентностного подхода в обучении химии [1].

Основные положения компетентностного подхода, а именно, готовность проявить имеющийся опыт, осваивать новые способы деятельности, возможность проявить личностную позицию, в практику преподавания химии логично включаются при работе учащихся с применением проектных технологий.

Проектная деятельность, подробно разработанная и описанная педагогами-дидактами, Дж. Дьюи, В.Х. Килпатрик, М.В. Кларин и др., позволяет построить учебную деятельность так, чтобы она носила практико-преобразующий характер, позволяла оценивать и развивать личностный опыт обучающегося. Личностный опыт ученика в процессе получения знаний может получать отчуждённую форму и быть воплощён в материальном, идеальном, социальном или личностно значимом продукте, который создал сам ученик.

Во многих источниках пишут о том, что компетентностный подход предполагает специально инициированную учебную деятельность, в которой каждый субъект образовательного процесса, как ученик, так и учитель, получают возможность выстраивать свою индивидуальную деятельность, адекватную внутренним потребностям и мотивам каждого. При этом внедрение компетентностного подхода должно основываться на глубоком системном анализе процесса обучения. В процессе этого анализа должны быть определены основные ключевые компетенции, определена их связь с общеучебными умениями, выстроена структура формируемых ключевых компетентностей, вскрывающая весь комплекс вопросов, который необходимо решить для того, чтобы методическая система обучения школьников соответствовала установленным требованиям к уровню подготовки выпускников, определённых в Федеральном компоненте государственного стандарта общего образования [2].

Рассмотрим в качестве примера темы «Химия металлов побочных подгрупп» (на примере хрома, железа и марганца) организацию проектной деятельности учащихся в обучении химии. Часть методики изучения данной темы была отражена в статье «Химия минералов и методика изучения их в школьном курсе химии» [3].

Используя предложения многих авторов о том, что все проекты характеризуются единым подходом к их осуществлению, работу над ними можно разделить на несколько этапов:

На первом этапе – происходит знакомство учащихся с общей характеристикой химии металлов побочных подгрупп. На этом этапе учащиеся работают в группах собирают нужные информации о металлах побочных подгрупп из разных источников. Формируется компетенция учеников в сфере познавательной деятельности: знания и умения организации, планирования идей, готовность к дальнейшему самообразованию. Этот этап многие называют этапом погружения в проект.

На втором этапе происходит знакомство с конкретными представителями металлов побочных подгрупп, как хром, марганец и железо, имеющие практическое значение в народном хозяйстве республики. В этой связи рассматриваются строение и физико-химические свойства этих элементов, которые обуславливают их роль в жизнедеятельности региона. На данном этапе учитель выступает в качестве организатора деятельности учащихся по формированию коммуникативной компетенции, предусматривающая владение способами взаимодействия с окружающими, навыками работы в коллективе.

Третий этап проекта – практическая часть, включающая экспериментальную работу, занимательные опыты, решение задач, кроссворды, викторину и организацию экскурсий на местности.

На заключительно четвёртом этапе проекта учащиеся выступают и защищают свои проекты (рефлексия). Каждая группа подготавливает отчеты в виде презентаций [4].

Таким образом, организация деятельности учащихся на разных этапах проекта позволяет учащимся приобрести предполагаемый результат в формате компетентностного подхода: информационная компетентность и языковая компетентность – «знать»; социальная компетентность «жить вместе»; личностная компетентность – «быть»; предметно-практическая компетентность – «делать».

По существу, именно данная технология расширяет и дополняет знаниево-ориентированный подход в обучении химии побочных металлов, так как рассматривает подчинённость знаний умениям, делая акцент на практической стороне содержания и при этом использовать фактический региональный материал на примере трех металлов, которые распространены в Республике Саха (Якутия). Меняется также сама конечная цель обучения: мало знать, надо уметь применять теоретические знания для решения конкретных задач. Этот подход более соответствует требованиям нового ФГОСа, так как только на основе деятельностного подхода в обучении химии происходит развитие личности учащегося. Реализуя компетентностный подход на практике можно разрешить ту проблему, которая стоит перед учителями – готов ли учитель к формированию многогранных результатов у своих учеников, реализации деятельностного подхода в образовательной практике.

Литература

1. Можаяев Г.М. О компетентностном подходе в обучении химии / Сб. Реализация компетентностного подхода в школьном естественно-математическом образовании: Материалы областной научно-практической конференции. 12-13.10.2010. – Тюмень, ТОГИРРО, 2010. – 80 с.

2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме // Педагогика. – 2006. – № 10.

3. Ефимова М.П. Региональный подход к изучению химия металлов побочных подгрупп в курсе химии (на примере хрома, марганца и железа) / Актуальные проблемы химии и методики её преподавания: материалы Российско-Украинской научно-практической конференции, 18 ноября 2010 года. – Нижний Новгород: НГПУ, 2010. – 186 с.

4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М. : АРКТИ, 2007.

УДК 372.854

Усова Н.В.,

Крестяхская СОШ, Сунтарский улус

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Usova N.,

Krestyakhsky secondary school, Suntarsky ulus.

THE TELECOMMUNICATION PROJECT AS MEANS OF INCREASE OF COGNITIVE INTEREST IN THE COURSE OF TRAINING OF CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается опыт организации и проведения телекоммуникационного проекта в целях повышения познавательного интереса у учащихся к предмету «химия». Учебный телекоммуникационный проект удачно сочетает творческую и познавательную деятельность учащихся.

ABSTRACT

In the article we discern the experience of organization and realization of telecommunication project. The aim of project is to rise pupil's interests in the subject of Chemistry. Educational telecommunication project combines creative and cognitive ability of pupils.

Ключевые слова: познавательный интерес, телекоммуникационный проект, внеклассная деятельность учащихся по химии.

Key words: cognintive interest, telecommunication type of project, out-off class work in Chemistry.

Особое значение в жизни человека имеет познавательный интерес как вдохновляющее и стимулирующее начало его познавательной и творческой активности. Доказано, что становление познавательного интереса у детей происходит на основе самостоятельной и творческой деятельности, которая реализуется только в ходе технологического подхода к образованию [1, 2, 3, 4].

Из существующих на сегодняшний день педагогических технологий наиболее приемлемым и эффективным средством в этом отношении является метод проектов, в частности, исследователи выделяют учебный телекоммуникационный проект – разновидность проектной деятельности учащихся с использованием возможностей компьютерной телекоммуникации [5, 6, 7].

На сегодня отечественные и зарубежные школы имеют почти 30-летний опыт проведения учебных телекоммуникационных проектов разного уровня, разной направленности и тематики, и многие из них уже стали традиционными. В сущности, телекоммуникационные проекты – это Интернет-ресурсы, интегрирующие компьютерные технологии и другие области знаний. Сейчас в любой школе у педагогов есть условия для организации проектной деятельности учащихся в сети Интернет не только как средства реализации педагогической идеи, но и в целях повышения интереса к конкретному учебному предмету. В этом отношении телекоммуникационные проекты имеют ряд преимуществ, связанных с их дидактическими возможностями, которые позволяют активизировать и интенсифицировать учебный процесс и познавательную деятельность учащихся. Они характеризуются полной технологичностью организации учебного процесса и управления им, возможностью работы в реальном или автономном режимах, социальностью и интерактивностью учебного процесса, межпредметностью (интеграцией компьютерных технологий и других областей знания), неограниченными возможностями расширения «географии» проектной деятельности учащихся и т.д. [6, 7].

Так, на основе существующего педагогического опыта [6, 8, 9, 10], была разработана методика организации телекоммуникационного проекта и весной 2013 г. на базе МБОУ «Крестяхская СОШ им И.Г. Спиридонова» Сунтарского улуса РС (Я) создан и реализован учебный телекоммуникационный проект «Химия и полезные ископаемые моей малой родины» и помещен в сети по адресу: [http:// almaac-taac.ru](http://almaac-taac.ru).

Тема проекта выбрана в соответствии с горнопромышленным направлением школы. Проект проводился в форме внеклассной деятельности учащихся 9-го класса в рамках учебной программы по химии и весной, к его старту, учащиеся освоили почти всю основную образовательную программу по химии базового уровня.

Цель телекоммуникационного проекта – повышение познавательного интереса у учащихся к предмету химии через организацию телекоммуникационного проекта.

В проекте участвовали учащиеся 9-х классов общеобразовательных школ Сунтарского улуса. Участие было командное (от 2 до 6 человек).

Порядок участия, информация о проекте, положения об этапах были размещены на сайте <http:// almaac-taac.ru>.

Проект состоял из следующих этапов:

1. Подготовительный этап: регистрация участников.

2. I тур «Химия элементов и полезные ископаемые моей родины». Здесь команды школ выполнили 3 типа заданий:

1) Составление подробного плана характеристики химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и его соединений и характеристика химических элементов по составленному плану. Работы оформлялись в виде электронного текстового документа.

2) расчетная задача: решение и оформление задачи проводилось в программе Excel.

3) творческое задание «Полезные ископаемые моей малой родины» в виде компьютерной презентации.

Все работы высылались координатору проекта.

3. II тур «Химическая олимпиада» (онлайн тестирование в форме ГИА). Для составления заданий была использована спецификация КИМ для проведения в 2013 году ГИА по химии обучающихся 9-го класса.

4. Подведение итогов.

В соответствии с методикой организации педагогического эксперимента была разработана рабочая программа и составлен учебно-тематический план телекоммуникационного проекта.

Работа над проектом потребовало немало усилий и у организаторов, и у участников, но в результате получены проектные продукты в виде электронных учебных пособий по курсу химии 9-го класса, которые могут быть использованы учителем на уроках химии, а также учащимися для подготовки к экзаменам.

Все участники получили виртуальные сертификаты об участии в телекоммуникационном проекте. Командам победителей и призеров, а также их руководителям были вручены грамоты МОУО Сунтарского улуса.

Для выявления эффективности телекоммуникационных проектов в повышении познавательного интереса в процессе обучения химии было проведено анкетирование учащихся по методике «Карта интересов» А.Е. Голомштока и С.Я. Карпиловской перед проведением телекоммуникационного проекта и по его окончании. Были созданы контрольные группы учащихся, которые не участвовали в проекте, и экспериментальные – участники проекта. Анализ полученных данных выявил, что в экспериментальной группе интерес к предмету заметно вырос, что доказало эффективность применения телекоммуникационных проектов в повышении познавательного интереса в процессе обучения химии.

Итак, телекоммуникационная проектная деятельность учащихся – это мощное средство для повышения познавательного интереса учащихся, образовательная среда, которая активно развивает, преобразует и совершенствует в интеллектуальном, нравственном, личностном плане, всех его участников – учащихся и самих педагогов. Это уникальная среда для продуктивного самостоятельного творческого сотрудничества детей, направленная на всестороннее развитие их личности. И, главное, в наш компьютерный век и в век глобализации такие проекты реальны для любой школы и по плечу каждому учителю.

Литература

1. Щукина Г.И., Липник В.Н., Роботова А.С. и др. Актуальные вопросы формирования интереса и обучения: учеб. пособие для слушателей ФПК директоров общеобразоват. шк. и в качестве учеб. пособия по спецкурсу для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1984. – 176 с.

2. Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 144 с.

3. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1983. – 96 с.

4. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 192 с.

5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

6. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

7. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 308 с.

8. Хуторской А.В. Взаимодействие эвристического и нормативного компонентов образования: Анализ экспериментальных данных // Воспитательно-образовательный процесс: Устремление к идеалу: сб. научных трудов. – М.: Серпухов, 1996. – С. 154-158.

9. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: пособие учителя. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 320 с.

10. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

УДК 372.854

Холмогорова М., студент СВФУ, г. Якутск

ПРАКТИКУМ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Kholmogorova M., NEFU, Yakutsk

PRACTICAL WORK AS MEANS OF FORMATION EXPERIMENTAL SKILLS OF PUPILS

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается понятие школьный практикум по химии, его роль как средства обучения для формирования экспериментальных умений и навыков. Рассматриваются основные группы экспериментальных умений и навыков и их содержание (организационные, технические, измерительные, интеллектуальные, конструкторские).

ABSTRAKT

In article the concept a school practical training on chemistry, his role as tutorials for formation of experimental skills reveals. The main groups of experimental skills and their contents are considered (organizational, technical, measuring, intellectual, design).

Ключевые слова: средство обучения химии, школьный практикум, экспериментальные умения и навыки учащихся.

Keywords: chemistry tutorial, school practical work, experimental skills of pupils.

Исходя из основных целей обучения химии, особое внимание уделяется на формирование умений наблюдать и объяснять химические явления, протекающие в природе, в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни, пользоваться логическими приемами, осуществлять несложный химический эксперимент, решать химические задачи, выполнять графические работы и пр. Для достижения поставленной цели необходимо развивать экспериментальные умения и навыки.

В настоящее время существуют разные средства обучения для формирования различных умений и навыков. Это могут быть наглядные пособия, цифровая технология. Но для формирования экспериментальных умений и навыков необходимо эффективное, многофункциональное средство. Таким средством может служить практикум.

Химический практикум в школе – это целый комплекс практических работ, сгруппированных в единую систему занятий. Исследованию методики организации химического практикума в средней школе посвящены в 60-е гг. работы К.Я Парменова, И.Т Сыроежкина [1], в 70-80-е гг. Б.Н Пасечника

[2], а в конце 90-х гг. – Т.С. Назаровой, О.И. Качаловой [3]. При этом все подчеркивали важность создания для практикума специальной материальной базы.

Практикум более уместен там, где есть специальное помещение, оборудованное именно для практикума. Но он может быть организован и в обычном химическом кабинете. В настоящее время все кабинеты оснащены по требованию нового стандарта.

В практикуме ученики выполняют целую серию практических работ в конце большого раздела курса химии, включающего несколько тем. Практикум не исключает текущих практических занятий и лабораторных опытов, в этом случае в нем предлагаются более сложные задания. В практикум могут включаться работы, требующие более длительного времени, использования дополнительной аппаратуры, количественных измерений, расчетов, построения графиков, так как предполагается, что для практикума отводится больше времени, организуется сдвоенные уроки.

В практикум включаются и экспериментальные задачи, через которые устанавливаются связи между темами. Благодаря своему положению, практикум носит повторительно-обобщающий характер, а задания в нем требуют большей самостоятельности и включают ученические исследования [4]. Следовательно, единство теории и практики, больше всего способствует прочному усвоению учебного материала, поэтому теоретические знания по химии должны опираться на эксперимент, а химический эксперимент должен предполагать применение теоретических знаний. В процессе обучения оба эти звена должны находиться в тесной взаимосвязи.

При выполнении лабораторных опытов, проведении практических занятий и решении экспериментальных задач формируются ряд групп экспериментальных умений и навыков, в данное время выделяют 5: 1) организационные; 2) технические; 3) измерительные; 4) интеллектуальные; 5) конструкторские (табл. 1) [5].

Таблица 1

Классификация экспериментальных умений и навыков

| Группы | Умения и навыки |
|------------------|---|
| Организационные | 1) планирование эксперимента; 2) подбор реактивов и оборудования; 3) рациональное использование времени, средств, методов и приемов в процессе выполнения работы; 4) осуществление самоконтроля; 5) содержание рабочего места в чистоте и порядке; 6) самостоятельность в работе |
| Технические | 1) обращение с реактивами и оборудованием; 2) сборка приборов и установок из готовых деталей, узлов; 3) выполнение химических операций; 4) соблюдение правил безопасности труда. |
| Измерительные | 1) измерения объемов жидкостей и газов; 2) взвешивание; 3) измерения температуры и плотности жидкостей; 4) обработка результатов измерений. |
| Интеллектуальные | 1) уточнение цели и определение задач эксперимента; 2) выдвижение гипотезы; 3) использование имеющихся знаний; 4) описание наблюдаемых явлений и процессов; 5) анализ результатов эксперимента; 6) установление причинно-следственных связей; 7) обобщение и выводы. |
| Конструкторские | 1) ремонт оборудования, приборов и установок; 2) усовершенствование оборудования, приборов и установок; 3) изготовление оборудования, приборов и установок; 4) графическое оформление (в виде рисунков и схем) оборуд-я, приборов и установок. |

Примерами отбора экспериментальных работ для практикума могут служить разработка практикума О.И Качаловой и Т.С Назаровой по общей химии для 11 класса, химический практикум О.С Габриеляна для 9 класса [6].

В содержание этих практикумов входят такие работы: определение теплоты растворения; определение химической активности кислот и сравнение со степенью их окисления; гидролиз солей; приготовление буферных растворов (смесей); получение комплексной соли; очистка твердого вещества перекристаллизацией; осуществление цепочки химических превращений; получение и свойства соединений металлов. А также экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.

Однако данные разработки не позволяют объяснять химические явления, протекающие в природе, на производстве и в повседневной жизни. Поэтому необходимо внести дополнительное содержание лабораторно-практических занятий: получение мыла; использование рН-метра, аналитических весов; приготовление раствора заданной концентрации; обнаружение разной среды в пищевых продуктах и т.д.

В результате проведения предложенной системы лабораторно – практических занятий по химии формируются экспериментальные умения и навыки.

Литература

1. Парменов К.Я., Сыроежкин И.Т. О практикуме по химии в средней школе // Химия в школе. – 1962. – №6. – С. 25-31.
2. Пасечник Б.Н. Организация ученического эксперимента в школе // Химия в школе. – 1986. – №4. – С. 53-57.
3. Качалова О.Н. Методические основы организации школьного практикума по общей химии (11 класс): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия) / О.И. Качалова; науч. рук. Т.С. Назарова; Tobol. gos. ped. in-t im. D.I. Mendeleeva. – Омск, 1998. – 190 с.
4. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: учеб. для студ. высш. уч. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – С. 88-90.
5. Вивюрский В.Я. Методика формирования экспериментальных умений и навыков // Химия. – 2004. – №19, 24.
6. Габриелян О.С. Химия 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений // 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 270 с.

УДК 372.854

*Широких Е.Д., Физико-технического лицей
им. В.П. Ларионова, г. Якутск
shed14@mail.ru*

ПЕДАГОГИКА СОТРУДНИЧЕСТВА В ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ОЛИМПИАДАМ ПО ХИМИИ

E. Shirokikh

Physical-technical Lyceum after V.P. Larionov, Yakutsk

PEDAGOGY OF COOPERATION IN PREPARING PUPILS FOR THE OLYMPIADS IN CHEMISTRY

АННОТАЦИЯ

В статье приводится опыт работы с учениками – участниками олимпиад по химии. Основными видами общения с одаренными детьми являются субъект-субъектные отношения и сотрудничество. Описаны

некоторые формы работы с одарёнными детьми, способствующие развитию их коммуникативных и личностных качеств.

ABSTRACT

The article presents the experience with the students – participants of Olympiads in Chemistry. The main forms of communication with gifted children are the subject-subject relations and cooperation. There were described some forms of work with gifted children, contributing to the development of their communicative and personal qualities.

Ключевые слова: учебное сотрудничество, одаренные дети.

Key words: educational cooperation, intellectually gifted children.

В обучении и воспитании одаренных детей субъект-субъектные отношения, как между учениками, так и между учителем и учениками – главный вид общения, который лежит в основе педагогики сотрудничества [1].

В статье А.А. Тьльдсепп приведены обобщенные данные «удельного веса» отдельных компонентов химической грамотности: «умственное развитие учащихся – около 45%, коммуникативные умения – 20%, социальные умения, включая ценности и эстетические убеждения – 20%, и качества личности – 15%. Ценности человека – источник мотивов, а от мотивов зависит его конкретная деятельность» (2). Знания участников олимпиад значительно выше школьного уровня, особенно в старших классах, но не хватает жизненного опыта, возникают коммуникативные затруднения в общении со взрослыми и сверстниками, попытка доминировать или, наоборот, нежелание или стеснение высказывать свое мнение. Нынешние одаренные дети – будущие ученые, преподаватели вузов, руководители научно-исследовательских лабораторий, институтов, подразделений промышленности – специалисты, чья деятельность основана на умении сотрудничать, прислушиваться к мнению оппонентов, обосновывать свое мнение, принимать решения, учить и взращивать своих единомышленников. Поэтому одной из задач педагога является учить школьников сотрудничеству. Тем более что от умений сотрудничать зависит и осознанность знаний учащихся (3).

Готовясь к олимпиадам, учитель и ученики совместно решают задачи. Как отмечает А. Гин, «собща сражаются с задачей. И, победив, поздравляют друг друга!» (4). При совместной работе ученики учатся анализировать данные, использовать справочные материалы, дополнительную литературу, электронные ресурсы, сообща выстраивать алгоритм решения задачи, грамотно оформлять работу. Эти умения они будут со временем передавать ученикам средних классов, разбирая с ними задачи, тем самым помогая своему учителю и приобретая первые педагогические навыки. Пример старших – умение решать задачи, успешное выступление на предметных олимпиадах, поступление в престижные вузы – мотивация для младших школьников расширять свои знания, совершенствовать умения. Одаренные ребята привлекаются к объяснению отдельных тем, например типы расчетных задач, расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронно-ионного баланса и др., разбирают ошибки одноклассников в диагностических контрольных работах при подготовке к ЕГЭ. Эти занятия повышают авторитет и значимость учащихся, воспитывают чувство сопричастности общему делу, ответственности за результат. Умение объяснять решение задачи помогает одаренным ребятам апеллировать свою работу, баллы, поставленные комиссией по проверке олимпиадных задач.

Многие участники олимпиад впоследствии становятся тренерами команд. В подготовке команды Якутии к олимпиадам по химии принимают участие Александр Спиридонов, Артем Кузнецов, Федор Иванов, а также выпускник физико-технического лицея Алексей Голиков, которые в школьные годы были победителями и призерами химических олимпиад разных уровней. Они являются авторами олимпиадных задач. В 2015 г. одну из задач по химии Международной олимпиады «Туймаада» составил выпускник 11 класса городской классической гимназии Денис Кравцов. Ученик нашего лицея Валентин Атласов после 10 класса проводил занятия в «Ленском крае» для девятиклассников по теме

«Углеводороды». Руководит этой работой М.Д. Соколова, д.т.н., профессор, заведующая кафедрой химии физико-математического форума «Ленский край», которая участвует в олимпиадном движении тоже со школьного возраста. В течение многих лет муниципальный этап Всероссийской олимпиады по химии проводит кафедра методики преподавания биологии, химии и географии Северо-Восточного федерального университета, которой заведует профессор, д.п.н. К.Е. Егорова. Преподаватели университета проверяют и оценивают работы школьников. В лабораториях кафедры проводится экспериментальный тур олимпиады. Ученики стремятся пройти на второй экспериментальный тур, чтобы поработать в настоящей лаборатории.

При работе с одаренными детьми важна своевременная поддержка талантов, оценка их вклада в развитие и престиж конкретного учебного заведения, города, республики. К сожалению, победители и призеры муниципального этапа предметных олимпиад школьников г. Якутска в 2014 году не удостоились даже обычных грамот.

В год 180-летия со дня рождения Альфреда Нобеля в физико-техническом лицее им. В.П. Ларионова прошло «Посвящение в химики» – «Изобретатель бессмертия» в рамках I Форума образовательных инициатив ФТЛ «Создаём будущее вместе», на которое были приглашены лучшие ученики – победители и призеры городской химической олимпиады 2013 г. и их учителя. Альфред Нобель – феномен экспериментальной химии, академик без официального образования, доктор философии, драматург, основатель фонда для награждения премией своего имени. Самой престижной считается Нобелевская премия по химии. Первая премия по химии была вручена в 1901 г. голландскому химику Вант-Гоффу за открытие законов химической динамики и осмотического давления в растворах. Из российских химиков Нобелевскую премию получил единственный учёный – Николай Николаевич Семёнов за открытие механизма цепной реакции.

Мы решили «исправить ситуацию» – инсценировали церемонию награждения Нобелевской премией. На букву «N», начертанную в центре зала, вставали лучшие ученики – химики г. Якутска и произносили речь о том, что дает им изучение химии. Ребята были награждены сертификатами магазина «Книжный маркет», а победителям были вручены раритетные значки 70-х годов прошлого века «Юный химик» с изображением Д.И. Менделеева.

Литература

1. Нефёдова М.П. Педагогика сотрудничества в организации учебных занятий [Текст] / М.П. Нефёдова, Н.А. Бычкова // Химия в школе. – 2015. – № 8. – С. 5-9.
2. Тьльдсепп А.А. Актуальные проблемы современной дидактики химии [Текст] / А.А. Тьльдсепп // Химия в школе. – 2012. – № 1. – С. 27-30.
3. Оржековский П.А. Осознанность знаний как основной показатель выполнения требований ФГОС [Текст] / П.А. Оржековский // Химия в школе. – 2014. – № 8. – С. 7-12.
4. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: пособие для учителя [Текст] / А.А. Гин. – 11-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012. – 112 с.

**РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ
СРЕДСТВАМИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ**

Gavrilyeva M., Suntarsky polytechnical lyceum

**DEVELOPMENT OF SOCIAL ACTIVITY OF PUPILS MEANS OF DESIGN ACTIVITIES
FOR CHEMISTRY****АННОТАЦИЯ**

Описана организация социально-ориентированных проектов в процессе обучения химии.

ABSTRACT

The organization of socially oriented projects in the course of training of chemistry is described.

Ключевые слова: социализация, социально-ориентированные проекты.

Keywords: socialization, socially oriented projects.

С давних времен считается, что одной из главных целей, стоящей перед школой является освоение социального опыта, которое понимается как формирование ответственности за себя, принимаемые решения; развитие самостоятельности, толерантности, способности к успешной адаптации в обществе.

В мировой педагогической практике метод проектов признан не только одним из эффективных методов обучения, но также *средство социализации школьников*, так как он позволяет рационально сочетать в совместной деятельности учащихся теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных жизненных ситуаций. В основе метода проектов лежит его практическая направленность на результат, который обязательно должен быть реальным: его можно увидеть, осмыслить, применить в практической деятельности. Для его достижения учащимся необходимы способности видеть проблемы, самостоятельно разрабатывать варианты их решения, привлекая разносторонние знания, прогнозировать результат, корректировать план своих действий в зависимости от ситуации [1, 2].

Так, например, школьниками Сунтарского политехнического лицея разработаны несколько проектов химико-социальной направленности. Для формирования социальной активности учащихся, мы считаем, необходимым создание и организацию таких проектов, в ходе которых ученики самостоятельно проводят исследования и убеждаются в правильности своих действий. Для достижения этой цели были разработаны проекты химико-социальной направленности, т.е. проекты, доказывающие вредность различных пагубных привычек на организм не только одного человека, а целого общества, которое окружает данную личность. Были начаты проекты «Мы за трезвый образ жизни», «Я – некурящий», цель которых, прежде всего пропаганда здорового образа жизни, средствами предмета химии. Темы проектов выбраны неслучайно, в современном мире, наряду с высоким развитием технического прогресса, также наблюдается высокий темп роста вредных привычек, таких как курение, распитие спиртных напитков, употребление наркотиков и наша первая задача предложить один из путей решения этой серьезной проблемы.

Работу над проектом «Мы за трезвый образ жизни» начали с актуализации обозначенной проблемы, затем запланировали его реализацию. По ходу работы план несколько раз скорректировали. Была создана инициативная группа (учащиеся 9 «а» класса), привлекли классных руководителей всех классов, администрацию, библиотеку и родителей. Основными этапами проекта являются: разработка и анализ анкет, сбор материала для просветительской работы, подготовка и освоение техники демонстрационного химического эксперимента, организация и проведения микроисследования, проведение

конференции по итогам работы над проектом, создание сайта и постоянно действующего стенда «Мы за трезвый образ жизни». Ниже приводится этапы реализации проекта.

Реализация проекта «Мы за трезвый образ жизни»

| № | Этапы реализации проекта | Виды деятельности |
|----|---|---|
| 1. | Начало исследования | Изучение и анализ научно-популярной литературы, ознакомление с методикой исследования, изучение состояния проблемы в школе, социуме |
| 2. | Опытное исследование состава спиртных напитков | Определение содержания вредных веществ в алкоголе и вредное влияние на организм после употребления спиртных напитков |
| 3. | Подготовка к проведению просветительской работы и ее организация | Подготовка наглядности, сбор материала, оформление демонстрационного опыта; проведение классных часов во всех классах. Привлечение работников здравоохранения, отдела молодежной политики |
| 4. | Представление промежуточных результатов | Оформление работы в виде доклада, стенда, выступление с докладом, защита промежуточных итогов исследования |
| 5. | Подготовка и организация микроисследования среди учащихся начальных классов | Разработка заданий для микроисследования, работа с классными руководителями, администрацией школы; проведение микроисследования |
| 6. | Подготовка и проведение конференции по итогам микроисследования | Подготовка учащихся к выступлению, проверка их готовности, проведение конференции. Оформление красочного плаката (стенда) по итогам конференции, микроисследования |
| 7. | Организация постоянно действующего стенда: «Мы выбираем здоровье» | Подбор материала, обеспечение красочного оформления, постоянная смена материалов (О жизни известных трезвенников). Подготовка презентаций в формате Power Point |
| 9. | Завершение исследования | Оформление работы в виде научного доклада, формулирование выводов, составление рекомендаций |

Следующий проект «Я – некурящий» включает следующие составляющие:

1. Выполнение исследовательской работы с целью выяснения отношения учащихся нашей школы к проблеме табакокурения.
2. Организация и руководства микроисследованием младших школьников с целью формирования устойчивого иммунитета против курения с последующей защитой результатов исследования.
3. Проведение химического эксперимента с целью выяснения вредных примесей в составе наиболее популярных сигарет среди молодежи.
4. Подготовка демонстрационного материала для просветительской работы.
5. Эмоционально насыщенная просветительская работа с целью популяризации образа: «Я – некурящий».
6. Организация и проведение акции среди учащихся «Мы против курения».

Школьники, участвующие в проектной деятельности стали больше интересоваться социальными проблемами, активными пропагандистами здорового образа жизни, более внимательными к своему здоровью. Они научились самостоятельно ставить проблему и находить ее решение, творчески подходить к выступлению перед аудиторией, поиску и сбору нужного материала, также проводить игры, викторины, использовать демонстрационные химические опыты в выступлениях. Публичная защита проектов способствует формированию у учащихся умений работать с научной, популярной литературой, медиаобразовательских и исследовательских умений, также таких качеств, как инициативность, мобильность, настойчивость в достижении цели.

В настоящее время работа ведется над созданием других проектов социальной направленности. Например, «Сунтаар күөлэ – Ытык сир», «Углепереработка и экономические выкладки разработки месторождения Кемпендяй», «Цеолит – уникальное химическое сырье».

Таким образом, выполняя социально-ориентированные проекты, учащийся исследует пути решения какой-либо проблемы, представляющей для него или конкретного социума практический интерес. В целом вовлечение учащихся в работу над подобными проектами помогает развитию социально активной личности.

Литература

1. Кузнецов В.И. Принципы активной педагогики: Что и как преподавать в современной школе: учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 120 с. – С. 11.
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 112 с. – С. 30.

УДК 372.854

*Жиркова Т.Н., учитель химии
высшей категории МОБУ ЯГЛ, г. Якутск
zirtn16@mail.ru*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ХИМИИ ПО ТЕМЕ «РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА» В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

*Zhirkova T.N., chemistry teacher
of the highest category MOBY «YGL», Yakutsk*

ROUTINGS CHEMISTRY LESSON ON «ION EXCHANGE REACTION» IN LIGHT OF THE REQUIREMENTS OF THE GEF

АННОТАЦИЯ

Предлагаемая технологическая карта урока химии по теме «Реакции ионного обмена» может быть использована учителем, в связи с новыми требованиями и введением ФГОС.

ABSTRACT

The proposed routing chemistry lesson on «ion exchange reactions» can be used by teachers in connection with the new requirements and the introduction of the GEF.

Ключевые слова: технологическая карта урока, реакции ионного обмена, ФГОС.

Keywords: a flow chart of the lesson, the ion exchange reaction, the GEF.

Современная форма планирования урока заключается в составлении технологической карты урока, дающей возможность отразить деятельностную составляющую взаимодействия всех участников учебного процесса.

Технологическая карта урока представляет собой достаточно новый вид **методической продукции** [1], который обеспечивает эффективное и качественное преподавание химии в школе и возможность достижения планируемых результатов освоения основных образовательных программ в соответствии с ФГОС. Технологическая карта в дидактическом контексте представляет проект учебного процесса по химии, в котором дается описание процесса от цели до результата с использованием инновационной технологии работы с информацией [2].

Обучение химии с использованием технологической карты позволяет организовать **эффективный учебный процесс**, обеспечить реализацию предметных, метапредметных и личностных умений (УУД) в соответствии с требованиями ФГОС, существенно сократить время на подготовку учителя химии к уроку.

В таблице 1 представлен пример технологической карты к уроку по теме «Реакции ионного обмена» для 9 класса с использованием электронных образовательных ресурсов. За основу технологической карты взят шаблон, предложенный Бозвановой Е.И. [1].

Таблица 1

Технологическая карта урока по теме «Реакции ионного обмена» 9 класс.

Тип урока – урок усвоения новых знаний

| I. Организационный этап. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся. Актуализация знаний | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Организационный этап | | | |
| Деятельность учителя | | Деятельность обучающихся | |
| Приветствует и проверяет подготовленность к учебному занятию. Настраивает обучающихся на учебную деятельность. Визуально проверяет готовность класса к уроку. | | Приветствуют преподавателя. Воспринимают информацию, сообщаемую преподавателем. | |
| Формируемые УУД | | | |
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Осознанно и произвольно строить речевые высказывания. Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений. | Планировать свою деятельность | Уметь слушать и воспринимать на слух вопросы преподавателя | Формировать ценностные ориентиры и смысл учебной деятельности |
| 2. Актуализация | | | |
| Деятельность учителя | Организует деятельность по актуализации понятий: электролиты, неэлектролиты, электропроводность, электрический ток, диполь воды, типы хим. связи, диссоциация, основные положения ТЭД. Проводит химический диктант (с экрана) | Деятельность обучающихся | Вспоминают и анализируют сведения об электролитах, систематизируют информацию. Отвечают на вопросы. Взаимоконтроль знаний. Заполняют лист самооценки. |

| Формируемые УУД | | | |
|--|---|---|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Давать определение понятиям. Обобщать понятия. Осуществлять сравнение и классификацию. Строить логические рассуждения, устанавливая причинно-следственные связи. Устанавливать межпредметные связи. | Слушать в соответствии с целевой установкой. Обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения. Осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения задания. | Адекватно использовать письменную речь. Умение обсуждать вопросы со сверстниками, открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения. | Понимать единство естественнонаучной картины мира Осознавать необходимость грамотного обращения с веществами в повседневной жизни. |
| 3. Мотивация и стимулирование деятельности | | | |
| Деятельность учителя | | Деятельность обучающихся | |
| Создает эмоциональный настрой на изучение темы, подводит к теме урока: (презентация) <i>- Эпиграфом к нашему уроку послужат слова французского писателя и поэта А.С. Экзюпери о воде. Как вы думаете, каким образом вода связана с темой прошлого урока? Интересная информация о воде и ее растворах.</i> | | Определение темы урока. Самоопределение школьника | |

| Формируемые УУД | | | |
|---|---|--|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Устанавливать причинно-следственные связи | Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников | Слушать и понимать речь других, выражать свои мысли, владеть диалогической формой речи. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками | Развивать любознательность и интерес |
| 4. Целевая установка | | | |
| Деятельность учителя | Предлагает ответить на вопрос: «Какова цель нашего урока?» Редактирует и озвучивает цель урока. Цель урока: изучение реакций ионного обмена <u>Задачи:</u> 1. Узнать условия протекания РИО до конца. 2. Научиться составлять уравнения РИО в молекулярном и ионном видах. | Деятельность обучающихся | Формулируют цель и задачи урока. Выдвижение гипотезы: реакции между ионами возможны, если образуются: 1) осадок, 2) газ, 3) изменится цвет, 4) выделится теплота, 5) образуется слабый электролит (вода) |

| Формируемые УУД | | | |
|--|--|--|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Устанавливают причинно-следственные связи | Формирование умений целеполагания. Уметь использовать речь для регуляции своей деятельности | Слушать и понимать речь других, выражать свои мысли, владеть диалогической формой речи Строить понятные для собеседника речевые высказывания, адекватно и осознанно использовать устную и письменную речь, владеть монологической контекстной речью | Воспитывать целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений |
| II. Основная часть урока 1. Первичное усвоение новых знаний | | | |
| Деятельность учителя | Организует изучение нового материала Организует лабораторную работу в группах, помогает в составлении уравнений РИО. Организует взаимообучение | Деятельность обучающихся | Работа в группах Проверка принятой гипотезы, сбор данных, их анализ, формулирование выводов. Применяют основные правила ТБ. Проводят лаб. опыты. Взаимообучение: записывают уравнение в молекулярном и ионном виде, используя инструкцию. |

| Формируемые УУД | | | |
|---|---|--|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений. определение стратегии работы с текстом; Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Строить логические рассуждения; сопоставлять результаты; устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы. | Выполнять учебные действия в материализованной форме, учитывать алгоритмы и правила в планировании и контроле способа решения поставленной задачи. Планировать учебную деятельность при выполнении эксперимента в рамках предложенных условий, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения задания | Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Строить монологическое высказывание, адекватно использовать устную и письменную речь. Слушать собеседника, при необходимости вступать с ним диалог | Понимать границы собственного знания и «незнания» Формировать ответственное отношение к учебе, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию |

| Первичная проверка понимания | |
|--|---|
| Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| Организует закрепление нового материала Организует проверку выполненной работы. Акцентирует внимание учащихся на признаках химической реакции, которые свидетельствуют о необратимости процессов. Помогает сформулировать определение понятия «РИО» | Выступление и отчет групп о проделанной работе (через документ-камеру). Подтверждение, коррекция гипотезы и вывод определения понятия «РИО» |

| Формируемые УУД | | | |
|--|---|--|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Понимать и интерпретировать информацию, представленную в схемах (аспект смыслового чтения). Осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии | Принимать и сохранять учебную задачу. Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников | Осознанно строить речевое высказывание. Слушать собеседника. Адекватно использовать устную и письменную речь | Понимать значимость фундаментальных представлений о растворах электролитов для формирования целостной естественнонаучной картины мира |
| Первичное закрепление нового материала | | | |
| Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | | |
| Организует контроль. | Работа на интерактивной доске с моделями формул ионов – составление формул электролитов и запись уравнений РИО. Заполняют лист самооценки | | |

| Формируемые УУД | | | |
|---|--|---|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы. | Выполнять учебные действия в материализованной форме, учитывать правила в контроле способа решения поставленной задачи. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата | Адекватно и осознанно использовать устную и письменную речь, владеть монологической контекстной речью | Понимать значимость фундаментальных представлений о растворах электролитов для формирования целостной естественнонаучной картины мира |
| III. Подведение итогов урока. Рефлексия | | | |
| Деятельность учителя | Отмечает наиболее активных, выставляет отметки по результатам работы на уроке. Осуществляет рефлексию. Мы изучили тему «Реакции ионного обмена», и я попрошу Вас закончить предложения: Сегодня на уроке Я узнал..... Я научился.... Мне было легко.... Мне было сложно... | Деятельность обучающихся | Отвечают на вопрос и на листочке с текстом дописывают предложения. Заполняют лист самооценки |

| Формируемые УУД | | | |
|--|---|---|---|
| познавательные | регулятивные | коммуникативные | личностные |
| Осознанно и произвольно строить речевые высказывания. Понимать, обобщать и интерпретировать информацию, представленную в рисунках, схемах, графиках и таблицах. | Контроль, коррекция своих действий, оценка успешности усвоения. | Умение выражать свои мысли, использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей. | Понимать единство естественнонаучной картины мира и значимость естественнонаучных знаний для решения практических задач в повседневной жизни. |

IV. Домашнее задание

Учитель организует объяснение выполнения домашнего задания. Электролиты являются составной частью жидкостей и тканей живых организмов. Для нормального протекания физиологических и биохимических процессов необходимы водные растворы с ионами: Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , H^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , OH^- и др. Поэтому, если вы посмотрите на этикетку обычной питьевой воды, вы увидите ионный состав воды. Напишите формулы электролитов, содержащихся в бутилированной воде. Как можно доказать наличие хлорид и сульфат-ионов в воде? Напишите соответствующее ионное уравнение. Творческое задание (по желанию) – написать рассказ или сказку по теме урока.

Литература

1. Гринкевич, В.В. Педагогические технологии в современном лицее / В.В. Гринкевич // Народная газета. – 2005. – №3. – С. 33-37.
2. Гринкевич, В.В. Педагогические технологии в современном лицее / В.В. Гринкевич // Народная газета. – 2005. – №11. – С. 7-11.
3. Бозванова Е.И. «Конструирование технологической карты урока в условиях реализации ФГОС» <http://planeta.tspu.ru/?ur=810&ur1=1481&ur2=2136>

СЕКЦИЯ IV. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ШКОЛЬНОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 912.44

Lozovanu Dorin,
Doctor in Geography, Senior Researcher,
Academy of Sciences of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova
e-mail: dorinlozovanu@yahoo.com

THE ROLE OF REGIONAL ATLASES IN RESEARCH AND EDUCATION

Лозовану Дорин,
Доктор географических наук, с.н.с.
Академии наук Молдовы, Кишинев, Республика Молдова

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ АТЛАСОВ В ИССЛЕДОВАНИИ И ОБРАЗОВАНИИ

ABSTRACT

Regional atlases represents an important product of detailed research and also a source for many other researches to be done in various fields. The educational purpose of such publications are evident and very important. The cartographical experience from USSR and many European countries represents a valuable methodology and tradition in elaboration of the regional atlases.

АННОТАЦИЯ

Региональные атласы представляют собой важный продукт детальных исследований, а также источником для многих других исследований в различных областях. Образовательная цель таких публикаций очевидна и очень важна. Картографический опыт СССР и многих европейских стран представляет собой ценную методологию и традицию в разработке региональных атласов.

Keywords: atlases, regions, education, research, maps.

Ключевые слова: атласы, регионы, образование, научные исследования, карты.

Etymologically the term atlas derives from the Greek mythology, which designate a titan (kind of god) who keep the sky.

First time the collection of maps were named atlas by the famous cartographer Gerhard Mercator.

Atlas represents a collection of maps, graphics, diagrams and other materials systemized by different criteria with the purpose to obtain a complex and specialized presentation of the certain territory.

Atlas should represent maximum information in reduced volume.

There are different classifications of atlases, just a short overview to be mentioned mention:

By area

- World atlases
- National atlases
- Regional atlases
- Local atlases

By content

- *General atlases*

- *Thematic atlases*

Regional atlases represents complex atlases of the specific regions, administrative or natural units. This kind of atlases have the advantage to represent the information of the certain regions at more detailed level then general, world or national atlases. There was adopted recommendations of the International Geographical Congresses and of the International Cartographic Association concerning the structure of atlases, the order of maps and the cartographic requirements.

Regional atlases become more important after 1950, for Europe, USSR and later for other regions of the world.

Actually, there existing a large number of regional atlases on the level of administrative units, natural and cross-border regions.

Atlases are itself a result of scientific research and at the same time represents a source for research, education and information.

Regional atlases become indispensable for the knowledge about territorial-administrative units and other relevant regions. It is the most complex and compact source of geographical, natural and social information about particular territory.

Atlases become an obligatory tool for the educational system, being used not only for the subjects related to geography, but also for the history, biology, ecology and other disciplines in schools and universities.

National as well as regional, or local atlases are not only cartographic means of communication, they are also expressions and carriers of national or regional identity. They try to communicate the image of self of a certain country, region or city to the citizens / inhabitants of this spatial unit as well as to the outside world. Regional atlases become familiar since 19th century for Europe, later extended the tradition also to the USSR. We can say that Russian Empire with its wide territory that make it over past centuries the biggest country in the world, it is mainly a product of geographers and cartographers, who discovered and mapped the new territories in the far north and east. After 1950th in USSR was elaborated many regional atlases at the levels of soviet and autonomous republics, oblast and other administrative units. This tradition continue until today, particularly in the Russian Federation. There are also evolution on the concepts, methodology and technical characteristics of the regional atlases. It is far to be completed with regional atlases the administrative units of Russian Federation, but there are progress in the elaboration of the atlases at the smaller administrative units. Here the best example is provided by the experience from the Republic of Sakha-Yakutia, where several atlases of *uluses (rayons)* have been edited since 2007 till present by the high qualified specialists in geography and pedagogy from the North-Western Federal University «M. K. Amosov» from Yakutsk (O. Krivoshapkina, L. Pahomova, A. Sleptsova, L. Arhipova, E. Ivanov and others). Similar atlases were created for the level of rayons in some other regions of Russia, as in Orenburg, Leningrad, Novgorod and other regions. By the collective of Russian State Pedagogical University «A. I. Herzen» from Sankt Peterburg, were edited also some atlases of local urban level, by the rayons of Sankt Peterburg (S. Vasiliev, A. Muhin, Yu. Fedosov etc.).

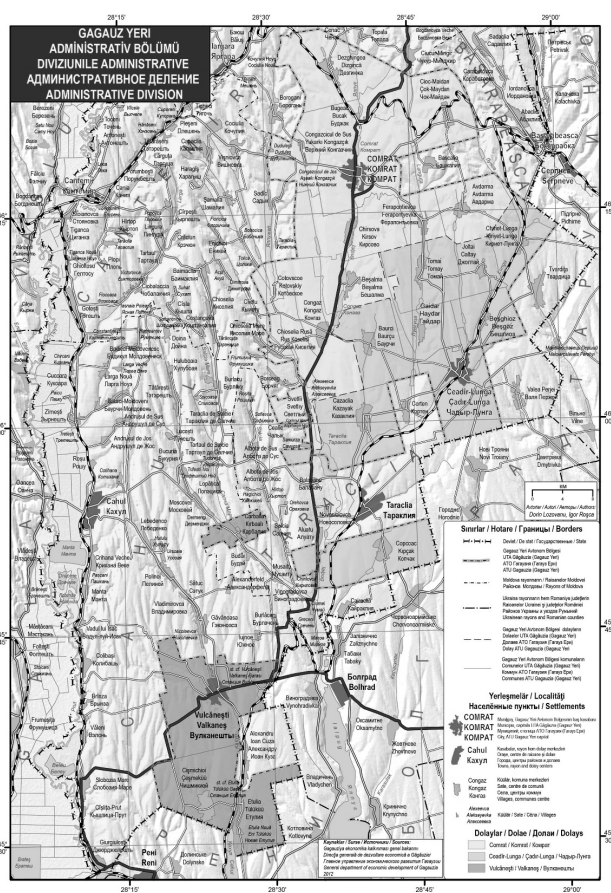
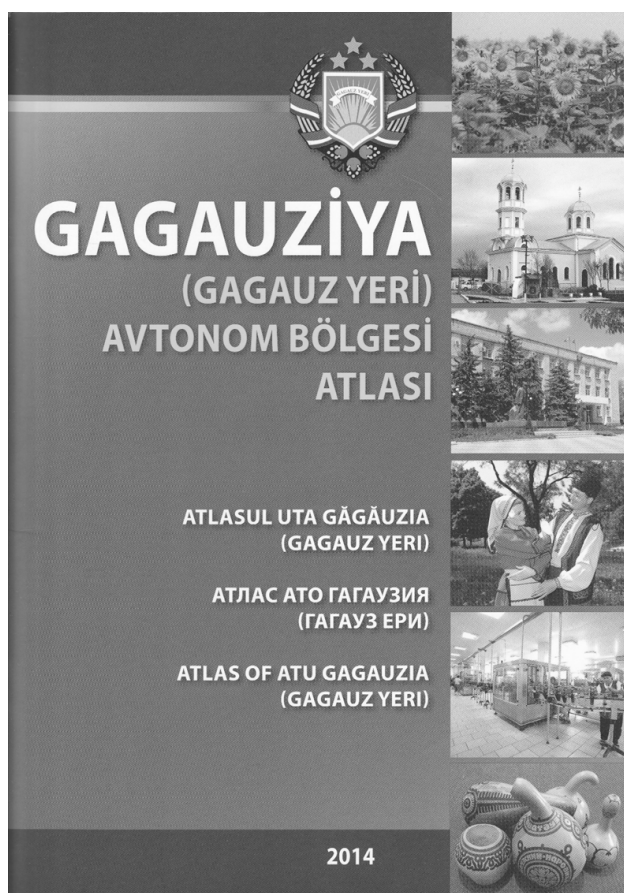
The same process on the development of regional atlases there are in several European countries. For example, the Catalonia region of Spain have already many thematic regional atlases on the level of province and some at the local level of communes (Barcelona, D'Urgell, Baix Llobregat etc.). In other European countries, such as Italy, Ireland, Romania, France, Switzerland, Poland, Germany etc.) were elaborated regional general or thematic atlases. There is a lot of work to be done yet in order to cover at the detailed level by atlases many of the regions.

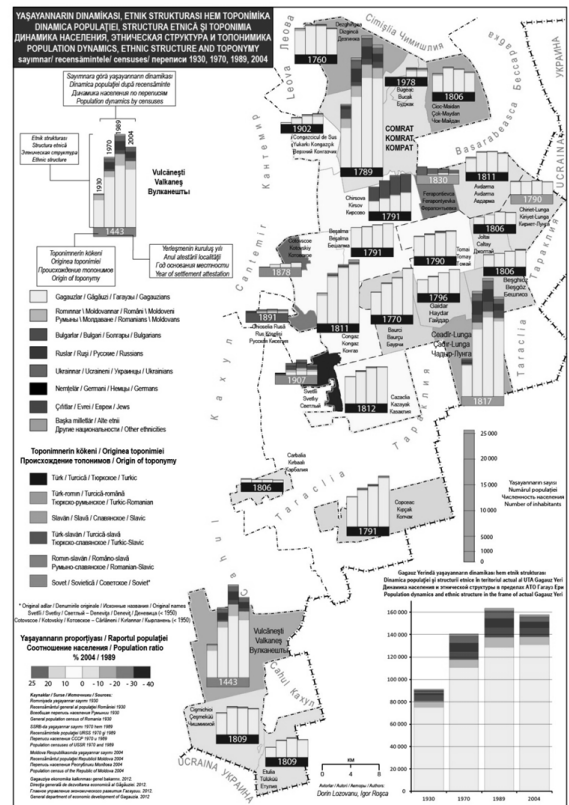
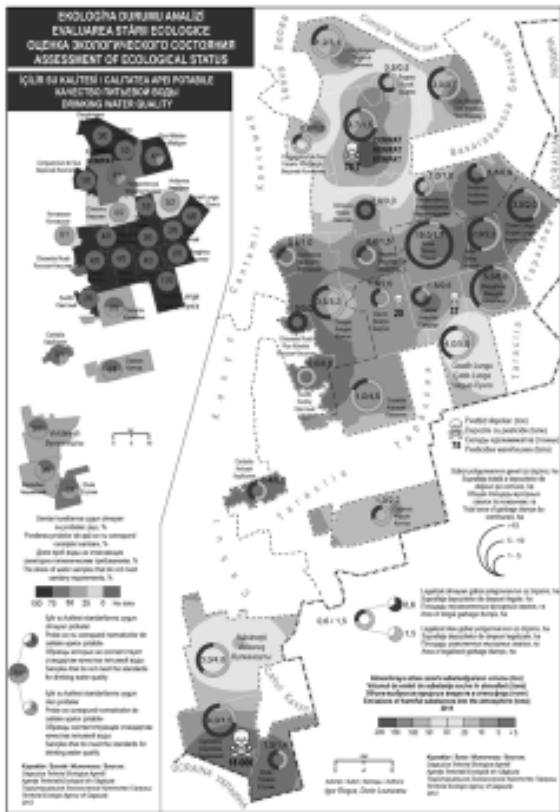
After the dissolution of federations and the formation of new states and territorial units, following the turn of politics in the eastern part of Europe as well as due to a growth of national and regional identities in the European West, a new wave of national and regional atlases appeared driven by the intentions of new nation states and regions to present themselves to their own citizens and to the international community.

Realization of the completely new regional atlas in Moldova, the atlas of Autonomous Territorial Unit

of Gagauzia, were successfully achieved and published in 2014. This was first such experience for the whole region and editorial board included specialists from six European countries. The originality of the atlas is related with the newest autonomous region in Europe, the Gagauzia inside Moldova, established in 1994, which was firstly drawn as separate territorial unit. Also for the first time, a regional atlas were elaborated in four different languages in the same publication. The atlas of Gagauzia started the initiative for elaboration of the regional atlases in Moldova, at the level of rayons, which will be done in the next period. Generally, elaboration of regional or local atlases requires much more work than of general atlases, because there are no precedents and the data-base and cartographic methodology often are completely new one. The atlas of Gagauzia includes 47 newly elaborated geographical maps and 19 maps showing historical and ethnic evolution of the territory. The structure of maps classification is divided in 12 different thematic parts. Starting with the administrative maps, than topics related to nature and environment, population, land use, economy, transport, education, health care, culture, sport, tourism, distribution of Gagauzians, ethnohistorical and historical-administrative maps. All this maps are a result of research but also serve as educational, research and socio-economical resource for the people interested about the Gagauzia.

Regional atlases are indispensable for the educational process in schools and universities. Several disciplines can really count on the thematic information concentrated in the regional maps. The students should have more knowledge about their region and locality, which can be studied complimentary during educational process in the classroom and field applications. Of course, several data on the thematic maps needs permanently to be actualized, which seems a continuous research and elaboration process. However, the importance of any atlas remain over time, just transforming from the geographical values to the historical one, representing certain periods.





Bibliography / Literatură

1. Lozovanu, D. (coord.) Gagauziya (Gagauz Yeri) Avtonom Bolgesi Atlasi / Atlasul UTA Găgăuzia / Атлас АТО Гагаузия. [Text, Maps] / D. Lozovanu. – Chişinău: PROART, 2014.– 72 p.
2. Васильев С.В., Васильева Т.В., Сухоруков В.Д. Роль районных атласов в развитии школьного краеведения // «Географическая наука и образование»: тезисы докладов X Съезда РГО. – СПб., 1995.
3. Мухин А.С. Использование локальных учебных атласов при изучении проблем окружающей среды в рамках школьной географии // «Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы», III Международная науч.-практическая конф. «Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы», 21-22 апр. 2011 г.: [материалы] / редкол.: Г.Н. Каропа (отв. ред.) [и др.]. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2011. – 32 с.
4. Мухин А.С., Пачина С.Л. Создание учебных географических атласов административных районов России на территории Урала // Географическое изучение территориальных систем: сб. материалов V Всерос. науч.-практ. конф. студ., асп. и молодых учёных / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011. – 43-47 с.
5. Атлас Калининского района Санкт-Петербурга / сост. и гл. ред. С.В. Васильев – СПб.: Изд-во РГПУ им. Герцена, 2002. – 32 с.
6. Атлас Приморского района Санкт-Петербурга. – СПб., 2002. – 36 с.
7. Саракташский район Оренбургской области: краеведческий атлас / А.А. Чибилев, В.М. Павлейчик, П.В. Вельмовский; А. Чибилев, В.М. Павлейчик, П.В. Вельмовский; под общ. ред. А.А. Чибилева. – Оренбург: Димур, 2006. – 38 с.: ил., карт.
8. Атлас Амгинского улуса (района) Республики Саха (Якутия) / А.В. Быстрова, Л.К. Иванова, Н.С. Захаров и др.; под науч. ред. О.М. Кривошапкиной. – Якутск: Изд-во ИПКРО РС (Я), 2007. – 40 с.
9. Татгинский улус (район) Республики Саха (Якутия): справочные материалы по краеведению / [П.К. Баишева и др.; сост., науч. ред. О.М. Кривошапкина]. – Якутск: Изд-во ИПКРО РС (Я), 2008. – 56 с.

10. Атлас Вилюйского улуса (района) Республики Саха (Якутия) / М.Д. Андреева и др.; под науч. ред. О.М. Кривошапкиной. – Якутск: Изд. ИПКРО РС (Я), 2009. – 56 с.

11. Jordan, P. Atlas Ost- und Südosteuropa. Aktuelle Karten zu Ökologie, Bevölkerung und Wirtschaft / Atlas of Eastern and Southeastern Europe. Up-to-date ecological, demographic and economic maps, ed. Österreichisches Ost- und Südosteuropa-Institut, Wien 1989 – 2015.

УДК 37.012

Lozovanu Dorin,

*Doctor in Geography, Senior Researcher,
Academy of Sciences of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova
e-mail: dorinlozovanu@yahoo.com*

ECOLOGICAL EDUCATION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Лозовану Дорин,

*Доктор географических наук, с.н.с.
Академии наук Молдовы, Кишинев, Республика Молдова*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

ABSTRACT

The paper describe ecological education in the Republic of Moldova at all educational and institutional levels. The targets and methodology of the subject is considered by conceptualization of the environmental awareness by students and public at large. Education play an essential role in the formation of the behavior towards nature and society. Importance of teaching ecological education in universities and schools, as well the non-formal education and researches in that area starting to be more and more important in our society.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена экологическому воспитанию в Республике Молдова на всех образовательных и организационных уровнях. Цели и методология предмета рассматривается в контексте концептуализации экологического сознания учащихся и общественности в целом. Образование играет существенную роль в формировании поведения по отношению к природе и обществу. Важность преподавания экологического образования в университетах и школах, а также неформального образования и исследований в этой области имеет все более и более важную роль в нашем обществе.

Keywords: ecology, education, environment, society, teaching.

Ключевые слова: экология, образование, окружающая среда, общество, обучение.

Ecological education play an essential role in the development of the society. It starts from the basic instruction in the family and ends on the level of state and global policy for environmental protection. Of course, ecological education has close ties with the natural sciences, such as biology, geography, chemistry, but also it is not without the contribution from the part of social sciences.

Institutionally, we can say that ecological education in Moldova is connected with the development of the natural sciences and the e starts with the establishment of the establishment of the schooling educational system during the 19th century. The first established scientific and cultural institution in Bessarabia under Russian Empire administration (territory of present-day Republic of Moldova) was the National Museum of Ethnography and Natural Sciences, created in 1889, which included also a wide part of the concept related to the environment of the region and the problems and protection of it. The museum concept is Nature, Human, Culture, with a large heritage of around 135 thousand pieces, reflecting also the ecological aspects.

It includes Botanical garden and Vivarium. Museums generally play an important role in ecological education, by presenting the environmental aspects and concepts of the ecological system to the public at large. The museums includes specialized permanent and temporary exhibitions that display various ecological issues. Beside educational purpose, it also refers to the research and the reflections on perspectives of the humanity. In Moldova, there are museum institutions also at the regional level that include the environmental topics, as museums from the Nature Reservation Codrii in Lozova, museums from Comrat, Bender, Tiraspol, Balti, Cahul and also some village museums.

Another type of institutional ecological education connected with the universities and professional colleges. During the 19th century in the territory of the Republic of Moldova were not any universities established. Some agricultural colleges provided instruction connected with the ecological disciplines. In the frame of Romania in the interwar period were established branches of the university from Iasi in Chisinau, especially connected with the agricultural sciences. At the same time, in 1930 in the Moldavian Autonomous Soviet Socialist Republic, in Balta (transferred later in Tiraspol) was established the Moldavian Institute of Public Education, which was the first higher educational institution in Moldova. From the beginning have included the specialization of biology and from 1939 also the geography. Later were established also high education institutions in Chisinau (in 1940 the Pedagogical Institute Ion Creanga, in 1946 the State University), Balti (1945), Comrat (1991), Cahul (1999), Taraclia (2004).

In present ecological education and disciplines connected with this topic are studied in the following specialized colleges: Ecological College, Agricultural College (both in Chisinau) and Forestry College from Balti.

Among the 45 higher educational institutions of Moldova, which include over 80 thousand students, ecological education is especially represented at the following universities:

- State University of Moldova, faculties of biology and soil sciences, chemistry, law.
- State University of Tiraspol (in Chisinau), faculties of biology and chemistry, geography.
- State Agricultural University of Moldova, faculties of agriculture, soil sciences, plant protection.
- Technical University of Moldova, faculties of water supply, geodesy.
- State University of Medicine and Pharmacology, faculty of hygiene and epidemiology.
- University of the Academy of Sciences of Moldova, faculty of natural sciences.
- State Dnestrian University in Tiraspol, faculty of natural sciences and geography.
- State Pedagogical University Ion Creanga, faculty of history and geography.
- State University Aleco Ruso from Balti.

Ecological research and post-university education are provided by the specialized institutions of the Academy of Sciences of Moldova (established in 1960): Institute of Ecology and Geography, Institute of Chemistry, Institute of Zoology, Institute of Microbiology and Biotechnology, Institute of Physiology and Sanocreatology, Botanical Garden.

Ecological education is widely present in the school curricula of disciplines. General environmental education starts in the second grade with the subject Natural Sciences. Topics of ecological education are included also in the disciplines of Geography, General Biology, Botany, Zoology and Ecology taught in the 5 to 9 levels. There are around 1500 school institutions in Moldova with around 500 thousands pupils.

Of a special interest is the introduction since 2015 in the educational curricula a new optional discipline with the title Ecological Education.

Environmental education is an optional subject of integrative, inter and transdisciplinary nature and rests on the fundamental knowledge obtained through the study of biology, geography, physics, chemistry, sociology, history, law. This school subject, with practical guidance throughout training their sights on concepts, principles, laws and study the interaction «Man-Environment-Man» and its consequences in forming an aware and responsible behavior towards environmental issues. The school, through the moral authority that it has, can contribute substantially to the acquisition of knowledge, skills and attitudes relative to a healthy environment for life, to form an adequate behavior under current human impact and awareness

for rational exploitation, conservation and environmental protection at the local, regional and global levels.

The purpose of the optional discipline Ecological Education, consists of: training students in an integrated vision relative to the environment in relation to new trends for the development of civilization, interaction «Man-Environment-Man» and its consequences, acknowledge the environmental issues and ways to solve them, manifesting through responsible behavior to maintain his quality.

Conceptualizing this optional subject is based on methodological principles of evolution system «Nature-Society», which is based on coordination of the development on reciprocity and interdependence of the system. Essentially, ecological education is a process-oriented training students in environmental awareness, the attitudes, responsible behaviors and values in relations «Man-Environment» and «Medium-Man» that will guide the students toward a conscious activity of life on Earth the present generation and those of the future. Environmental awareness training at a high level refers to knowledge by students of the uniqueness of the natural environment and human activity rules that will enable the sustainable development of life on the Earth.

Ecological education is transferring certain pragmatic ways of thinking concerning ecosystems, species, populations, including human, to be understood in their spatial and temporal evolutionary transformations.

Ecological education has a major importance in the preparation of specialists and awareness of the public. It is these activities largely determines the effective participation of the public to programs, measures and activities for environmental protection and necessarily implies:

- Awareness of ecological education at all levels (primary, secondary, undergraduate, postgraduate, academic);

- Public information system development with independent and truthful sources of information, ongoing operational state of the environment, biodiversity and quality of life, environmental compliance, environmental crimes and penalization, integration into the global, regional and zonal information network;

- Launching a strong current of opinion for the awareness of the whole society of the vital need for restoration and protection of ecosystems, conservation of biological diversity at local and national level, understanding the complexity of environmental issues and consequences on health and quality of life;

- Determining priorities for addressing environmental issues, biological diversity and environmental hygiene at local and regional levels;

Ecological education promotes the following values and attitudes among students:

- formation of a demanding style in dealing with the environment issues;

- the acquisition by pupils of responsible behavior on the state of the environment in which it resides;

- showing initiative on environmental protection;

- forming a reasoned responsibilities in environmental protection;

- manifestation and demonstration of a conscious behavior on the ecological imbalance that is created.

Beside the institutional education, non-formal education plays also an important role in the field of ecological education in Moldova. Yearly, several European projects that promote such kind of activities are organized by environmental and geographical NGOs. Trainings, seminars, round tables in various fields connected with the ecological education among youth are constantly organized. Many NGOs dealing with the environmental issues are active on national or local level. Association of Geography and Ethnology of Moldova also involves educational programs at the international level, with sharing experiences among youth from Moldova and various other countries.

Mass media can also be an important tool in the topic of environmental issues. There are few journals and newspapers in Moldova that have the main purpose ecological education, for example *Natura*, *Ecosfera* and *Mediul Ambient*. There are not enough TV programs that promote environmental awareness, but since 2016 was established in Chisinau, a Radio broadcast *EcoFM*, with the purpose to promote ecological education among public at large.

Ecological education is essential to be implemented in every society, because it deals with the vital aspects. Educated society can manage and provide solutions for the future of our environment and it depends

from the individual level till the global community if humanity will survive. The ecosphere is an integrated system which provide the life resources and need to be protected for the future generations.

Bibliography / Literatură

1. Botgros, I. (coord.) Educația ecologică. Disciplină opțională. Curriculum școlar [Text] / I. Botgros. – Chișinău: Ministerul Educației al RM, 2015. – 37 p.
2. Codreanu, I., Roșcovan, S. Geografia mediului. Clasa a XII [Text] / I. Codreanu, S. Roșcovan. – Chișinău: Bons Offices, 2014. – 144 p.
3. Isac, A., Cantaragiu, I. Raport de evaluare: promovarea educației ecologice și educației pentru dezvoltarea durabilă în Republica Moldova (în școli, gimnazii și licee) [Text] / A. Isac, Cantaragiu I. – Chișinău: Centrul Național de Mediu, 2013. – 95 p.
4. Sochircă, V., Cozari, T. Educație ecologică. Suport didactic clasele 5-9 [Text] / V. Sochircă, T. Cozari. – Chișinău: Editura Știința, 2014. – 128 p.
5. Казанцева, О., Нагорняк С. Атлас География окружающей среды. XII класс [Текст] / О. Казанцева, С. Нагорняк – Кишинев: INGEOCAD, 2012. – 32 с.
6. Кодряну, И., Обадэ, Г. Экологическое воспитание. Руководство для учителей 10-12 классы [Текст] / И. Кодряну, Г. Обадэ – Кишинев: Cartdidact, 2014. – 90 с.
7. Кодряну, И., Обадэ, Г. Экологическое воспитание. Дидактическое пособие для 10-12 классов [Текст] / И. Кодряну, Г. Обадэ – Кишинев: Cartdidact, 2014. – 127 с.

УДК 910

Pawel Strus,

*PhD., assitsant professor, Institute of Geography,
Pedagogical University of Cracow
pstrus@up.krakow.pl*

MODERN MEASUREMENTS METHODS IN GEOGRAPHICAL RESEARCH

Павел Струс,

*кандидат медицинских наук, профессор ассистент,
Институт географии, педагогический университет в Кракове*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

ABSTRACT

The presentation shows a brief overview of modern methods and measuring devices in the field of geography and earth sciences. These techniques can be used both for research purposes and in the broader environmental education.

АННОТАЦИЯ

Презентация показывает краткий обзор современных методов и измерительных приборов в области географии и наук о земле. Эти методы могут использоваться как для исследовательских целей, так и в более широкой области экологического образования.

The dynamic development of information technology and measuring technology does not pass unnoticed also in the field of Earth Sciences. The more and more faster computers (according to so called Moore's law) make us able to process and analyze enormous collections of spatial data in a much shorter period of time. The speed and multi-tasking of Personal Computers makes a lot of difficult affairs that were not possible to resolve previously, easy to realize by an ordinary user. A good example is the modeling of hydrological,

meteorological or - automatic generation of watersheds, or interpolation of data from precipitation stations. However full data processing, preparation of analyzes of hydraulic engineering in the construction of dams on the rivers, or simulation of weather remains in the hands of a few specialists and requires much more computing power.

Mentioning the processing of spatial data it is impossible to forget the amazing progress in the development of equipment with which they were produced. It can be mentioned that formerly science suffered from deep deficiency of information (for example shortage of accurate thematic maps). Today we often have a problem with excess data that we can not keep up to analyze.

My job as a specialist in Geographic Information Systems demands constant tracking of new trends and technical innovations. I would like to share my knowledge with broader audience. The main theme of my research is to develop and analyze digital elevation models. Thanks to laser technology (LIDAR - Laser Data And Ranging) three-dimensional reality (geosphere, anthroposphere etc.) can be modeled with the precision of a few centimeters. LiDAR techniques resulting in a dense cloud of points (containing x, y, z coordinates) allow us to perform a number of operations on the data. So we can, for example filter the points to get a separate thematic layer of buildings, «bare earth», and trees. LiDAR point cloud is also completely measurable. This means, for example, we are able to estimate the capacity of buildings, measure the height of trees or landforms.

There is of course a major problem. One small tile fragment of mapped area results in a few hundred megabytes of memory usage on hard disk and RAM. To develop a larger area we need several thousands of these tiles, and so terabytes of data. For this you need a really good computer - at least for the price of a new car.

Similar issues apply to other areas of research in Earth Sciences. The presentation introduce new equipment for hydrological measurements. It will include a device that allows remote measurement of the flow velocity of water in the river bed and also the latest ideas for meteorological stations. Modern methods of measuring not spared the biotic part of our environment. Increasingly popular among scientists are photo-traps facilitate observation and counting of wild animals. In Europe, these cameras are often used to control tourism in national parks, or as an element of traffic control systems in large cities.

Examples of the use of «cosmic» technology in environmental studies can be listed indefinitely. You have to ask yourself the question, whether this man - technician - scientist is still needed at all in this process or not? We have to admit that otherwise we succumb to the phenomenon clearly defined by the geo-saying «rubbish in, rubbish out». If even the experts do not know what the device is for, or to how to use the collected data, we shall sink in layer of digital garbage.



Fig. 1. The LiDAR point cloud of medieval castle near Rakow, Poland

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДНОМУ И КУЛЬТУРНОМУ НАСЛЕДИЮ

*Alekseeva E.,
Berdigestyakh secondary school, v. of Berdigestjakh*

THE FORMATION OF VALUE ATTITUDE (TERM) TO NATURAL AND CULTURAL HERITAGE PUPILS OF THE SENIOR SCHOOL

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме формирования у учащихся старшей школы эмоционально-ценностного отношения к природе на примере элективного курса «Природное и культурное наследие».

ABSTRACT

The article deals with the formation of high school students emotionally – valuable relation to the nature of the example of the elective course «Natural and cultural heritage.»

Ключевые слова: элективный курс, природное и культурное наследие, ценностное отношение, педагогический эксперимент, анкеты, контрольные работы.

Keywords: elective course, natural and cultural heritage, value relation, pedagogical experiment, questionnaires, tests.

Ценностное отношение к природному и культурному наследию (далее ПиКН), рассматриваемому на всех трех уровнях – от глобального до локального, является важной составной частью ценностных установок выпускника школы, частью общей культуры каждого человека. Формирование этого отношения, основанного на знании объектов ПиКН, понимании ценности этого общего достояния для всех людей, происходит в системе общего среднего образования.

Несмотря на то, что Конвенция об охране ПиКН была принята уже в 1972 г., в школьном географическом образовании знания о Всемирном наследии, как вершине всего массива наследия, появились только в конце 90-х гг. XX в. [1]. Анализ нормативных документов, в том числе госстандартов разных поколений, федерального государственного образовательного стандарта, примерных и авторских программ, а также учебников географии показал, что в школьной географии знания о ПиКН все еще недостаточно отражены, несмотря на требования госстандарта по географии, принятого в 2004 г., – изучать «основные объекты природного и культурного наследия человечества... и России» [3, 4].

Результаты констатирующего этапа педэксперимента, проведенного в Горном улусе, показали не очень высокий уровень знаний учащихся о ПиКН (средний коэффициент усвоения составил всего 48%). Анкетирование учителей в школе, где проводился педэксперимент, позволил выявить, что у них имеется желание изучать ПиКН, но имеются трудности в его реализации, связанные с нехваткой литературы, большого объема материала изучения и др.

Таким образом, *цель исследования* заключалась в разработке методики формирования у учащихся старшей школы ценностного отношения к ПиКН.

Для этого нами разработана программа элективного курса «Природное и культурное наследие мира и родного края», и проведены занятия в 10-х классах (42 учащихся) Бердигестяхской СОШ им. С.П. Данилова Горного улуса Республики Саха (Якутия) с применением картографического метода и с рабочей тетрадью, рассматриваемой в качестве важного компонента методического обеспечения элективного курса.

Цель элективного курса состоит в формировании представлений учащихся о географической картине наследия на 3-х уровнях: глобальном, региональном и локальном (улусном и наследном). Основными задачами курса являются: формирование у учащихся системы знаний о ПиКН; изучение отдельных объектов наследия на указанных выше 3-х уровнях; формирование опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру через восприятие уникальных памятников природы родного края; составление карт по ПиКН; формирование убеждений в необходимости сохранения ПиКН родного края.

В целях формирования у учащихся ценностного отношения к природному и культурному наследию мы использовали 4 этапа усвоения опыта эмоционально-ценностного отношения по В.В. Николиной [2].

1 этап – восприятие объектов ПиКН, формирование на их основе представлений. На данном этапе учащиеся осознают опыт внутреннего переживания гармонии природы и культуры с помощью собственных рисунков, рассказов о том, какие переживания их охватывали при знакомстве с объектами наследия. Например, для создания образа природного парка «Синяя» используются: репродукция художника А. Осипова «Речка Сиинэ», стихи нашего земляка С. Данилова «Сиинэ». Эти методические средства позволяют осознавать красоту и могущество родной природы Горного улуса.

2 этап – понимание и осмысление знаний о ПиКН. Прием для формирования ценностного отношения к ПиКН является подведение учащихся к осознанию и формированию собственных ценностей. Например, при изучении темы «Культурное наследие Якутии» учащимся предлагаются следующие вопросы по «Шахте Шергина»: «Как вы думаете, в чем польза памятника «Шахта Шергина» для научного мира?», «Как вы считаете, касается ли лично вас изучение мерзлоты?», «Вы – эколог, какие меры можете предложить по сохранению этого памятника от разрушения?».

3 этап – изучение ПиКН в соответствии с принятыми в обществе, науке объективными критериями. На этом этапе учащиеся должны давать пространственно-временные оценки на основе фактов и представлений. Например, учащиеся дают оценку объектам, например, какие 5 прилагательных могут соответствовать Ленским столбам (величественные, красивые, огромные, высокие и т.д.). Также они составляют карту технического состояния памятников культуры Горного улуса, пользуясь техническими характеристиками паспортов этих объектов.

4 этап – присвоение субъектом ценности, при котором она становится его личностным смыслом.

На заключительном (личностном) этапе приобретенные ценностные ориентации должны проявиться в конкретной деятельности и поведении (отстаивание своей точки зрения, принятие решения, работы по восстановлению памятников и т.д.). На этом этапе учащиеся предлагают один объект ПиКН Горного улуса для включения его в список охраняемых объектов, памятников наследного уровня (например, родной алас братьев Даниловых «Бор алааһа», местность «Үс хайа», памятник «Аал луук мас» и т.д.). Школьники составляют краткую характеристику объекта для его инвентаризации, защищают свою исследовательскую работу на итоговой конференции «Мой край».

Формирующий этап педагогического эксперимента показал эффективность экспериментальной методики – рост знаний на 20,5%, рост ценностной ориентации на красоту природы, ценностного отношения (с 16-18 мест на 13-15 места), рост рангов исследовательского и этического отношения к природе, наряду со снижением ресурсного, что объясняется повышением познавательного интереса, связанного с включением регионального и локального уровня содержания образования и разнообразием форм организации обучения.

Литература

1. Баранов А.С. Использование *MS Excel* для обработки статистических материалов (на примере изучения Всемирного наследия) // «География в школе». – 2005. – №7. – 72 с.
2. Николина В.В. Эмоционально-ценностное отношение учащихся к окружающей среде. – Н.Новгород, Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 1996. – 56 с.

3. Государственный образовательный стандарт основного общего образования/http: // www.school.edu.ru/dok_edu.asp?ob_no=14400

4. Государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования/http: // www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p2/1288

УДК 372.891

Афанасьева В.П.

*Сунтарский политехнический лицей-интернат, с. Сунтар
avp_ssuntar@mail.ru*

О РАБОТЕ КЛУБА «ЮНЫЙ ГЕОЛОГ» В СУНТАРСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ЛИЦЕЕ

Afanasiyeva V.

Suntar Polytechnic lyceum-boarding-school, v. Suntar

OF THE CLUB «YOUNG GEOLOGIST» IN SUNTAR POLYTECHNIC LYCEUM

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена реализации политехнической направленности внеурочной деятельности через работу клуба «Юный геолог».

ABSTRACT

The article is devoted to the realization of polytechnic orientation extracurricular activities through the work of the club «Young Geologist».

Ключевые слова: география, политехнический лицей, клуб «Юный геолог».

Keywords: geography, Polytechnic High School, the club «Young Geologist».

Школьная география дает учащимся знания о закономерностях развития природы и жизни Земли, о природных богатствах и ресурсах, их использовании в хозяйственной жизни людей. Следовательно, знания, а также практические умения и навыки по географии способствуют ознакомлению учащихся с естественными и социальными условиями развития и организации различных отраслей производства. На конкретных географических фактах у школьников воспитывается хозяйственная ориентация и понимание путей рационального использования богатств природы, понимание необходимости бережного отношения к естественным ресурсам, их охраны и восстановления.

Политехническая роль географических знаний состоит также и в том, что они дают возможность учащимся глубоко понимать сущность охраны природы и ее ресурсов. Политехнические знания о природе и производстве, как показывает многолетний опыт преподавания географии, эффективно формируются, если они выступают в роли не пассивного слушателя, а сами принимают участие в проектной деятельности.

В рамках политехнического обучения лицеистов в Сунтарском политехническом лицее проводится работа клуба «Юный геолог». С 2010 по 2014 год учащиеся Сунтарского политехнического лицея-интерната и Крестьянской средней школы принимали участие в проекте «Юный геолог». Инициатором проекта является директор Крестьянского Музея истории поисков алмазов Марфа Христофоровна Кнобулова. Разработчиком проекта – руководство Ботубобинской ГРЭ ОАО «АЛРОСА» Мирнинского улуса. Проект имеет целью раннюю профориентационную работу среди школьников, приобщение их в течение 3 лет к техническим профессиям. Руководителем лицеистов была Афанасьева Валентина Петровна – учительница географии Сунтарского политехнического лицея-интерната (СПТЛ-И). В клубе занимались мальчики из двух школ: 8 учащихся СПТЛ-И и 8 учащихся Крестьянской СОШ.

Куратором со стороны геологоразведочной экспедиции был главный геолог Ботуобинской геологоразведочной экспедиции (БГРЭ) Кисляков Сергей Александрович. За три года лицеисты узнали много полезного, интересного о городе Мирный. Были экскурсии по городу. Экскурсию начали с площади «Вилнойское кольцо», где находится мемориал, посвященный первооткрывателям алмаза. В музее «Кимберлит» увидели образцы кимберлитов разных месторождений, в производственных цехах БГРЭ увидели разную технику для горнодобывающей промышленности. Очень интересная встреча состоялась в Центральной аналитической лаборатории, где дети увидели образцы кристаллов алмаза. В Мирнинском технологическом колледже узнали о профессиях, необходимых в развитии алмазной промышленности. Со смотровой площадки рудника «Мир» увидели его общий вид, узнали о подземной добыче алмазов. Состоялась встреча с геологами-ветеранами БГРЭ. Они рассказали о профессии геолога, показали презентацию – интересные фрагменты из истории БГРЭ, посоветовали поступить в Мирнинский политехнический институт.

На втором году в помощь Марфе Христофоровне руководителем лицейстов была назначена Семенова Елена Егоровна. Школьники прошли обучение в полевых условиях. Они получили практические навыки по промывке горных пород. Полевая практика прошла на исторической местности – на знаменитой речке Ирелях, где по пиропам нашли месторождение алмазов и «закурили трубку мира». Сергей Владимирович начал обучение геологическим навыкам с установки большой палатки, верной спутницы каждого геолога. Был разожжен костер – опять-таки специальными спичками, которые, во-первых, горят долго, и, во-вторых, можно зажечь в любую погоду, хоть под проливным дождем. На речке Ирелях Сергей Владимирович стал обучать школьников орудовать лопатой, старательскими деревянными лотками. И все с азартом приступили к промывке породы. Быстро освоили технику работы с лотком – как взмучивать воду в лотке, чтобы легкие глинистые частицы унесло с потоком воды, а более тяжелые остались в лотке. Когда надо действовать осторожно, чтобы удалить остатки легкой фракции и ненароком не смыть мельчайшие частицы минералов. Каждый мечтал найти настоящий пироп. Оставшуюся на днище лотка часть осторожно сложили в маленький белый мешочек, чтобы потом в домашних условиях изучать минералы. А пироп был, правда, малюсенький.

Честный рассказ опытного геолога об экологических проблемах, связанных с промышленным освоением месторождений, и о том уроне, который был нанесен конкретно этой исторической местности, произвело на детей сильное впечатление. Тем более, что школьники стояли на так называемых «щеках», оставшихся после разработок, и перед их глазами была неровная поверхность земли, по формам напоминавшая свалку. Издали было видно, как непрерываемым потоком везли на огромных самосвалах горную породу... Самой трудной частью обучения оказалось, так называемое, закрепление на местности. Школьники ломали голову над картой, шли, внимательно осматривая окружающее, особенно изгибы речки. Доказывали Сергею Владимировичу, почему считают, что именно на этой точке карты они находятся. А тот ставил перед ними новые задачи. Юные геологи побывали в лабораториях и кабинетах Ботуобинской ГРЭ, у них появилась возможность задавать вопросы специалистам экспедиции. Надо было видеть, с каким удовольствием Сергей Владимирович проводил экскурсию по зданию, с гордостью представляя коллегам своих подопечных.

Без всякого сомнения, клуб «Юный геолог» достиг своих целей. Учащиеся из разных школ подружились, научились работать в команде. Узнали много нового: о первооткрывателях алмазов, об их самоотверженной геологоразведочной работе, о трудностях, с которыми они сталкивались, и местных жителях, помогавшим геологам. Воочию увидели разные минералы, работали в полевых условиях, освоили первичные навыки работы геолога и т.д. Итогом работы клуба можно назвать и достижения ребят в региональных научно-практических конференциях, где они представили много интересных докладов о первооткрывателях алмазов, о методах открытия месторождений, о добыче алмазов. Как показывает практика, дети, занятые в научно-исследовательской работе, сами развиваются как личность. У них развиваются коммуникативные компетентности, так как, участвуя в конференциях, они учатся выступать, вести диалог, применять научные термины. При оформлении докладов, отборе

материалов у них развивается умение работать с собранными сведениями, также с компьютерными программами.

Результатом проекта было то, что выпускники – члены клуба – выбрали технические профессии. В любом случае знания и умения, приобретенные в геологическом клубе, будут необходимы в их жизни для более успешной социализации в мире взрослых.

УДК 371.39

*Бочкарева Л.В.,
Намская улусная гимназия, с. Намцы
bo.level@yandex.ru*

**ПРОЕКТ «КЛАСС НА КОЛЕСАХ»
(ЭКСКУРСИОННЫЙ МОДУЛЬ К УЧЕБНОМУ ПОСОБИЮ «МОЯ РОДИНА НАМСКИЙ УЛУС»)**

Bochkareva L., Nam ulus Gymnasium, v. Namtsy

**«WHEELCLASS» PROJECT
(EXCURSION MODUL OF «MY MOTHERLAND NAMSKIY ULUS (DISTRICT) SCHOOLDOR)**

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена новому проекту – «классу на колесах». Проект заключается в знакомстве школьников с достопримечательностями Намского района.

ABSTRACT

The article is devoted to a new project – the «class on wheels». The project is to acquaintance students with the sights Namsky district.

Ключевые слова: учебные экскурсии, проект «Класс на колесах».

Key words: educational excursions, «Wheelclass» project.

Экскурсия – это форма организации учебного процесса, направленная на усвоение учебного материала, проводимая в не рамках школы, или с использованием материалов школьного музея. *Школьная экскурсия* – это форма учебно-воспитательной работы с классом или группой учащихся, проводимая с познавательной целью при передвижении от объекта к объекту, по выбору учителя и по темам, связанным с программами. Школьные экскурсии имеют виды: *урочные* – проводимые в учебное время; урочные экскурсии входят в систему уроков по темам учебных предметов, поэтому учитель заранее планирует проведение экскурсии в своем тематическом плане; при этом педагог может самостоятельно создавать специальные условия, для решения которых необходима экскурсия в школьной музей или за его пределы; *внеурочные* – или факультативные; они проводятся до или после занятий в классе; материал, рассматриваемый на внеурочных экскурсиях, может выступать дополнением к школьному курсу, а может и нести в себе отвлекающую, развивающую информацию; *внешкольные экскурсии* направлены на расширение культурного кругозора детей, воспитание их в духе патриотизма, любви и уважения к труду, дают всестороннее гармоничное воспитание; объектами внешкольных экскурсий чаще всего становятся производственные и промышленные предприятия, что профессионально ориентирует обучающихся; выходы на открытую местность для знакомства с природой, к реке, водоканалу, роще; посещение исторических мест, архитектурных ансамблей; исторически знаменитых зданий и т.д.

Актуальность работы: посредством экскурсий, одной из форм организации учебного процесса, направленной на усвоение учебного материала, дать сведения об истории края и воспитать чувство патриотизма не в рамках класса и школы, а наглядно на исторических местах.

Цель данной работы: дать учащимся возможность больше узнать о своей малой родине, узнать о событиях, известных личностях и достопримечательностях непосредственно на местах, разработать экскурсионные маршруты для учащихся и гостей Намского улуса.

Поставленные задачи: выявление наиболее известных достопримечательностей и мест нашего улуса, изучение истории их возникновения и становления, значимости и ценности для жителей улуса; создать экскурсионные маршруты для школьников к учебному пособию «Моя родина Намский улус»; реализация проекта для учащихся «Класс на колесах».

Новизна: впервые разработан экскурсионный модуль к учебному пособию «Моя родина Намский улус», одной из форм которого является проект для учащихся «Класс на колесах».

Для достижения поставленных задач могут быть использованы материалы улусной библиотеки, краеведческие книги и учебные пособия, статьи в газетах, журналах, веб-сайтах. Также собрана информация у населения.

В экскурсионный модуль к учебному пособию для учащихся 5 классов «Моя родина Намский улус» предлагаем включить 7 экскурсий:

Экскурсия 1. «Белый лебедь – символ Намского улуса» – по достопримечательным местам села Намцы – центру Намского улуса.

Экскурсия 2. Музей истории государственности Республики Саха (Якутия) имени М.К. Аммосова.

Экскурсия 3. Намский педагогический колледж технологии и дизайна имени И.Е. Винокурова.

Экскурсия 4. Туристическая база «Песчаная гора» – это летний активный отдых и зимняя сказка.

Экскурсия 5. Архитектурный музей-комплекс «Үрдүк Иирэ» в с. Хатырык.

Экскурсия 6. Чудесный вид на долину Энсиэли с местности «Үс сэргэ».

Экскурсия 7. Весеннее половодье и ледоход на матушке-реке Лена.

Выезды можно распределить по сезонам года или по учебным четвертям. В своей педагогической практике для пятиклассников, изучающих факультативный курс «Моя родина Намский улус», экскурсии были проведены в рамках проекта «Класс на колесах» с марта по июнь месяц, когда погодные условия позволяли учащимся быть на природе.

Для жителей и гостей Намского улуса предлагаем следующие темы ознакомительных экскурсий:

1. «Дары природы» (организация сбора дикого лука, грибов, дикорастущих ягод).

2. «Никто не забыт, ничто не забыто» (памятники связанные с Великой Отечественной войной).

3. Экотуризм (отдых на летних фермах, сайылыках, усадьбах сельчан и др.).

4. «Тропа здоровья и спорта» (культурно-оздоровительный спортивный комплекс сёл Намцы и Хамагатта).

5. Краеведческие экскурсии по музеям Намского улуса (с. Хатырык, с. Аппаны, с. Намцы, с. Никольцы и т.д.).

6. Образовательные профориентационные маршруты в Намский педагогический колледж и профессиональный лицей поселка Графский берег.

7. «У истоков государственности республики» (по местам, связанным с именами видных деятелей М.К. Аммосова и И.Е. Винокурова).

8. «По реке Лена» (отдых на берегу реки, турбазе Песчанка, местности Үрдүк Иирэ с. Хатырык).

9. «Таланты земли Энсиэли»(места связанными с именами поэтов, олонхосутов, художников, композиторов, мелодистов).

10. «Никто не забыт, ничто не забыто» (памятники, посвященные солдатам Великой Отечественной войной).

11. «По литературным местам Намского улуса», связанным с именами поэтов И.Д. Чагылгана-Винокурова, Н.М. Рыкунова, других известных поэтов и писателей.

Подобные тематические экскурсии можно организовать в любом улусе нашей Якутии. Экскурсии могли бы проводить краеведческие музеи, они работают во всех улусных центрах или частные

лица, занимающиеся малым туристическим бизнесом, на который в последнее время в Якутии стали обращать внимание. Таким образом, посредством экскурсии повышается уровень знаний по истории своего народа, родного края, одновременно углубляется чувство патриотизма, любви к Родине, воспитывается интернационализм, повышается общий культурный и эстетический уровень учащихся. Ученики имеют возможность непосредственно видеть и находить взаимосвязи в природе, учатся правильному поведению в природе и обществе.

Литература

1. Моя родина Намский улус: учеб. пособие по курсу «Родной край» для уч-ся 5 кл. / [А.И. Аргунова-Стручкова и др.; науч. ред. О.М. Кривошапкина, проф., д.п.н. – Якутск: Компания «Дани Алмас», 2010. – 204 с.
2. Намский улус: история, культура, фольклор. – Якутск: Бичик, 2010. – 495 с.
3. Намский улус/[http:// ru.wikipedia.org/wiki](http://ru.wikipedia.org/wiki)
4. Ризенько И.В. Методика организации экскурсии для школьников в музей/[http:// nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2013/12/24/metodika-organizatsii-ekskursii-dlya](http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2013/12/24/metodika-organizatsii-ekskursii-dlya)

УДК 908

*Варламов П.П., Кептинская СОШ, с. Кептин
kepschool@mail.ru*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ ТОПОНИМОВ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ЭКОЛОГИИ

Varlamov P., Keptinskaya secondary school, v. Keptin

THE USE OF LOCAL PLACE NAMES AS ADDITIONAL MATERIAL AT THE LESSONS OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена применению местных топонимов Горного улуса, Малтанинского наслега Республики Саха (Якутия) на уроках географии и экологии.

ABSTRACT

The article is devoted to usage of local names of the Gorniy ulus of Sakha (Yakutia) in geography and ecology.

Ключевые слова: топонимы, гидронимы, фитооиконимы, зоооиконимы, этнооиконимы.

Keywords: toponyms, hydronyms, vitaeconomy, toonarmy, ethnoeconomy.

Применение местных топонимов на уроках географии и экологии оказывает помощь учащимся в изучении родного края и наслега, а также учителю развивать познавательную деятельность учащихся, самостоятельность их мышления, формировать навыки самостоятельно добывать знания и развивать интерес к поискам новых сведений науки и практики. Известно, что без использования географических названий невозможно усвоение географии, так как названия обеспечивают пространственную привязку изучаемого географического материала.

Одни названия появились в древности, а другие совсем недавно. Вполне естественно, что у большинства из них своя история, своя судьба. В них нашли отражение быт, верования и занятость населения, природа, растительный и животный мир данной местности, богатство ее недр.

Среди собственных имен Малтанинского наслега Горного улуса больше всего топонимов. Многие названия образованы от имен нарицательных, поэтому сообщают много интересного о природно-

географических условиях местности, об истории заселения, о традициях и тонкой наблюдательности жителей, о любви к животному и растительному миру. Каждое поколение вносило в названия свое социальное отношение, свои идеалы, свое представление о красоте, счастье, мире.

Названия колхозов, артелей, совхозов («Маай» – май, «Коммунизм» – коммунизм, «Комбайн» – комбайн) раскрывают, как революционные события внесли перемены не только в экономику, политику, быт людей, но и в их сознание. Название со старым административным устройством соответствовали духу того времени.

Местные названия нашего наслега можно условно разделить на несколько тематических групп.

1 группа. Названия урочищ, прямо указывающие на происхождение от гидронимов, т.е. водных объектов: Уһун күөл – «продолговатое озеро» – озеро, сенокосное угодье; Бэрэ – «маленькое озеро» (П.С. Афанасьев, 1994) – озеро.

2 группа. Названия, данные по рельефу местности: Кураанах – «сухой», «пустой», «пологий»; Кумахтыыр – «песок» – травянистая речка.

3 группа. Фитоойконимы. Названия, данные по видам растительного мира: Харыйалаах – «еловый» – травянистая речка; Чэмпэрээктээх – «багульник» – озеро; Моонньоѳонноох – «ягодный кустарник, черная смородина», речка.

4 группа. Зоойконимы. Названия, отражающие животный мир данной местности: зверей, птиц, рыб, обитающих в этих местах: Анымы – (эвенкийское слово «лось») – озеро – (Б. Сүлбэ, 1985); Куоѳастаах – «гагарий» – озеро.

5 группа. Этноойконимы. Названия по этнической принадлежности, по национальному признаку, роду, племени: Малтанинский (Малтанский) – по роду Малтан – название наслега; Ойуун күөлэ – «озеро шамана» – озеро.

6 группа. Названия, передающие какой-то признак, называющие определенные предметы, чаще с метаморфическим смыслом: Уолбут – небольшой алас, на месте спущенного озера; Сиинэ (Синяя) – «большая речка» – река.

7 группа. Названия, передающие занятость населения в прошлом и настоящем, полезные ископаемые местности: Испизскэлээх – «место, где находятся залежи извести» – урочище; Хатырык отуу – «летний стан сенокосчиков, где урасу построили из древесной коры» – сенокосное угодье.

Здесь следует отметить, что отдельные местные названия повторяются сразу в нескольких местах, иногда дважды, трижды на территории одной и той же местности. Например, название Харыйа үрэх на карте наслега упоминается три раза.

Как учитель, преподаю в школе авторские факультативные курсы: «Родной край», 5 кл., «Основы экологии», 6 кл., «Мир растений», 7 кл., «Мир животных», 8 кл. Собранный и изученный топонимический материал позволяет составлять разнообразные задания, тесты, вопросы, кроссворды. Материалы дают богатые возможности не только для проведения уроков, но и для различных форм внеклассной работы. На протяжении нескольких лет с учащимися изучали топонимику родного наслега.

При изучении темы «Литосфера» в 6 классе рассказываю о происхождении названий некоторых форм рельефа своего наслега. Например: булгуннях (якутское – булгунньах) – курган, холм; кумахтыыр (якутское – кумах) – песок. На уроках по теме «Гидросфера» учащиеся узнают о происхождении названий рек и озер, речек и ручейков. Например, для учащихся будет интересно узнать происхождение название реки Синяя и др.

На факультативном курсе при изучении тем «Растительность наслега», «Воды наслега», «Животные наслега» привожу в качестве примеров топонимы, образованных от названий животных, птиц, рыб и растений.

Объяснив основные понятия, истолкования, определения предлагаю ученикам срисовать с доски картосхемы с условными обозначениями, где показаны различные урочища. Здесь, исходя из заданных вопросов, ученики определяют или логически воссоздают картину местности. Для лучшего запоминания внедряю приемы работы с различными видами картосхем.

Задания, предполагающие обращение к различным источникам, в том числе к научным, развивают воображения учащихся. Иногда предлагаю учащимся самим объяснить понятия, используя готовые картосхемы. Обычно эта первая попытка бывает неудачной, потому, что ученики не владеют основными понятиями. Это – довод в пользу того, что без понятий и терминов обойтись нельзя. После объяснения, вторично предлагаю дать определение названия урочищ, мест и обычно это получается лучше.

К изучению некоторых топонимов применяю принцип наглядности. В объяснении материала помогают пояснительные рисунки, значения которых в обучении географии очень велико. Выполненный рисунок на доске дает возможность сосредоточиться на главном, помогает правильно установить пространственные взаимоотношения предметов и явлений.

Таким образом, достигаю следующих целей: развивать познавательную деятельность; самостоятельность мышления; формировать навыки, самостоятельно добывать знания; развивать интерес к науке и практике.

Изучая основы топонимики в школе, мы показываем связь теории с практикой, где формируются элементарные исследовательские навыки, которые активизируют развитие творческих способностей ученика и повышают познавательный интерес к географии.

Предлагаю использовать на уроках географии некоторые народные географические термины (по Э.М. Мурзаеву), характерные для нашего наслега: дүөдэ (дюедя) – провальное термокарстовое озерко округлой формы с крутыми обваливающимися берегами и наклоненными к воде деревьями. Урочище находится к югу 4-6 км от с. Кептин; кугдья (от эвенкийского слово гугда) – высота, высокий, возвышенность. Это урочище находится к западу в 15 км от с. Кептин; тарын – наледь. Ледяное образование, возникающее зимой при сильных морозах, когда на поверхность речного льда, или на берег реки, или на поверхность вне речной долины выступает снизу вода обычно тут же и замерзающая. В 20 км к юго-западу от с. Кептин находятся Малый тарын, Средний тарын, Большой тарын; чаран (от якутского слово хатын – береза). Местность Чаран находится 25 км к востоку от с. Кептин.

УДК 372.891

*Васильева А.А., СВФУ, г. Якутск
anisiya.vasileva@mail.ru*

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УМЕНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ В ЛЕТНЕМ ЛАГЕРЕ «ДАГДААЙЫ»

Vasilyeva A., NEFU, Yakutsk

EXPERIENCE OF FORMATION OF ECOLOGICAL-ORIENTED SKILLS IN SCHOOL CHILDREN IN THE SUMMER CAMP «DAGDAAYY»

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается экспериментальная методика формирования эколого-ориентированных умений у школьников на уроках географии в условиях летнего экологического лагеря.

ABSTRACT

The article reveals the experimental technique of formation of ecology- oriented skills of the students in a summer environmental camp.

Ключевые слова: экологическая культура, эколого-ориентированные умения, география, летний экологический лагерь.

Keywords: ecological culture, ecological-oriented skills, geography, summer environmental camp.

Эколого-ориентированные умения представляют собой неотъемлемую часть экологической культуры личности. Анализ требований к результатам образования по географии в примерной программе для основной школы, составленной согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), показал недостаточность количества эколого-ориентированных умений. Результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента, проведенного в научно-экологическом лагере «Дагдаайы» Харбалахской СОШ Таттинского улуса, соответственно показали недостаточную сформированность эколого-ориентированных умений (ЭОУ) у школьников. Решение проблемы эффективного формирования ЭОУ у школьников на уроках географии требует дальнейшего поиска эффективных средств, методов и форм, стимулирующих потребности учащихся в познании взаимоотношений человека и природы. На этом основании мы сочли целесообразным исследовать возможности организации учебной деятельности школьников по формированию ЭОУ.

Целью нашего исследования является проверка уровня владения учащимися ЭОУ, а также дальнейшее их формирование путем проведения пробного обучения с элементами эколого-ориентированных практических работ в курсе «География Якутии».

Существование человека и общества предполагает соблюдение хотя бы минимума экологической культуры. «Экологическая культура» – есть одно из проявлений общей культуры человека. Понятие «культура» имеет множество определений, смыслов и значений. Как считают Глазачев С.Н. и Козлова О.Н., экология возникает как часть чрезвычайно тонко, изощренно развитой культуры. Она собирает, перерабатывает, использует все выработанные культурой образы, знания, ценности, умения. Именно все многообразие культурного наследия, включая и последний «природозавоевательный» опыт, делают экологическую культуру не только возможной, но и неизбежной, обязательной [1]. Сложный вопрос формирования экологической культуры заставляет задумываться о ее составных частях. Экологическая культура состоит не только из экологических знаний, но включает также и экологические умения. Вначале определим понятие «умения». Согласно учебному пособию под редакцией И.В. Душиной, умения – это опыт осуществления уже известных способов деятельности, иначе говоря, это опыт деятельности, система усвоенных действий [3]. Эколого-ориентированные умения – это опыт деятельности учащихся в познании сложных взаимоотношений человека и природы.

Педагогический эксперимент по апробации разработанной методики проводился на базе научно-экологического лагеря «Дагдаайы» Харбалахской СОШ Таттинского улуса. В ходе эксперимента мы опирались на методику, предложенную С.И. Маховым по выделению трех типов эколого-ориентированных умений, которые позволили установить уровни сформированности исследуемого умения. В эксперименте приняли участие школьники старших классов. Были использованы следующие методы исследования: изучение и анализ научной, педагогической и методической литературы по теме исследования; наблюдение, анкетирование, беседы, контрольные работы, экспериментальное обучение и обработка полученных результатов. Педагогический эксперимент для старшей группы основывался на требованиях школьной программы по географии, содержания учебника (Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 класса ср. общеобр. школы) [2]. В ходе эксперимента нами были проведены учебные занятия по «Географии Якутии», включающие эколого-ориентированные практические работы, направленные на формирование у учащихся 8-10 классов соответствующих умений. Для формирования ЭОУ были использованы, в качестве основных, следующие методические приемы: инструктивные карточки и контурные карты. Методологической основой послужили методики формирования ЭОУ у школьников, изложенные в трудах С.И. Махова и Е.П. Яновой.

В ходе констатирующего этапа педэксперимента посредством анкетирования и контрольной работы были установлены исходные уровни сформированности ЭОУ школьников. Анализ полученных результатов позволяет констатировать, что если не ставить целью формирование эколого-ориентированных умений, то уровень ее сформированности у многих школьников будет минимальным, что может повлиять на качество обучения и самореализации. Для решения данной проблемы нами были

разработаны планы-конспекты уроков, обеспечивающие формирование ЭОУ школьников. После обучающего этапа нами было проведено анкетирование и контрольная работа. В результате контролирующего этапа выявлено, что у 71% учащихся средний уровень сформированности эколого-ориентированных умений, у 28% – низкий уровень.

Результаты педисследования свидетельствуют о том, что для успешного и эффективного формирования ЭОУ школьников необходимо опираться на следующие педагогические условия: формирование у школьников устойчивых умений и навыков работы со школьным атласом и контурной картой. В ходе наблюдения выявлено, что учащимся было интересно работать с картами атласа Якутии, они активно высказывали свое мнение по поводу изменений в окружающей природной среде, происходящих под влиянием хозяйственной деятельности человека. Результаты самооценки показали наличие небольшой группы учащихся с более высоким уровнем экологической культуры. Осознавая начальный, поисковый характер экспериментального обучения, в настоящее время нами проводится отбор методических путей повышения эффективности формирования эколого-ориентированных умений учащихся в курсе географии Якутии.

Литература

1. Глазачев С.Н., Козлова О.Н. Экологическая культура: пробное учебное пособие для учащихся школ, гимназий, лицеев, колледжей, студентов педвузов, вузов культуры и учителей (Экология для гуманитариев). – М.: «Горизонт», 1997. – С. 8-22.
2. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 класса средней школы. – Якутск: Бичик, 2004. – 288 с.
3. Методика обучения географии в общеобразовательных учебных учреждениях: учебное пособие для студентов вузов / Душина И.В., Пятунин В.Б., Летагин А.А. и др.; под ред. И.В. Душиной. – М.: Дрофа, 2007. – 509 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897/http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm1897-1.pdf

УДК 372.891

*Волкова Т.Г., СВФУ, г. Якутск
savvinova-t@mail.ru*

ПРАКТИКУМ КАК ФОРМА РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ТЕМЕ «АТМОСФЕРА» В НАЧАЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Volkova T., NEFU, Yakutsk

THE WORKSHOP AS A FORM OF DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS ON THE THEME «ATMOSPHERE» IN THE INITIAL GEOGRAPHY COURSE

АННОТАЦИЯ

В этой статье рассмотрен практикум по метеонаблюдению с использованием приборов для развития познавательной деятельности учащихся в начальном курсе географии.

ABSTRACT

In this article the workshop on meteorological observations using instruments for the development of cognitive activity of students in the initial course of geography.

Ключевые слова: практикум, метеонаблюдение, начальный курс географии.

Keywords: workshop, meteorological observations, initial course of geography.

Произошедшие в последние годы изменения в практике географического образования выдвигают одной из основных задач – проблему развития ученика, его познавательных способностей. Как указано в ФГОС «выпускник школы должен быть готов к самостоятельной и ответственной работе в конкретных трудовых и жизненных ситуациях» [3]. В массовой практике при необходимости обеспечить усвоение большого объема учебного материала, обучаемые мало действуют самостоятельно. Самостоятельная работа нередко ограничивается выполнением практических работ, для чего достаточно действовать по алгоритму и какие-либо поиски не требуются, исследовательское начало при этом минимально. Ученику негде проявить свою инициативу.

Практические работы по теме «Атмосфера» могут быть выполнены при использовании различных приборов, для выявления различных процессов и явлений погоды и климата. Выполнение данных практических работ и заполнения дневника наблюдений может проводиться как исследовательская деятельность в процессе изучения состояния погоды и климата своей местности. В результате выполнения исследовательских работ по теме «Атмосфера» в начальном курсе географии школьники учатся самостоятельно искать и анализировать информацию, обобщать и применять, полученные ранее знания, приобретают самостоятельность, ответственность, формируют и развивают умения планировать и принимать решения.

Практикум – это особая форма организации учебных занятий, имеющих целью практическое усвоение основных положений предмета географии. Практикум ориентирован на применение теоретических знаний в познавательной деятельности: формирование умений наблюдать за географическими объектами и явлениями в природе; объяснять их особенности; выполнять измерения с помощью приборов; оформлять результаты своей работы. Целью разрабатываемого нами практикума является развитие познавательной деятельности учащихся в начальном курсе географии при выполнении практических работ на примере темы «Атмосфера».

В предметных требованиях к результатам освоения обучающимися примерной образовательной программы основного общего образования по географии указаны «овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды», в том числе атмосферы и её экологических параметров [2].

Метеорологические наблюдения включают обработку и анализ данных метеонаблюдений учащимися 6 класса по теме «Атмосфера». Как показывает практика, эффективным методом обучения, ведущим школьников к усвоению понятий «погода» и «климат», может выступать наблюдение и анализ изменений метеорологических величин в реальных условиях местности, где школьники проходят обучение как субъекты деятельности.

Проводя метеорологическое наблюдение, школьники приобретают опыт использования сведений о погоде в реальной жизни и учатся устанавливать причинно-следственные связи между явлениями погоды и климата местности.

Изучение климата своей местности – один из важных разделов краеведческих исследований в области географии. Практические работы по этой теме различаются: по длительности их выполнения в течении месяца, по сезонам года и в течении года: наблюдение за ходом температуры воздуха; за облачностью; за осадками; за направлением и силой ветра. Описывая погоду и климат своей местности, учащиеся учатся наблюдать, фиксировать и обобщать полученные результаты, уметь пользоваться приборами. Здесь особое значение имеет инструктаж о выполнении работ практикума.

Рассмотрим некоторые результаты педагогического эксперимента, проведенного в 6 классе по теме «Атмосфера». В обучении был использован учебник Т.П. Герасимовой и Н.П. Неклюковой [1].

В констатирующем тестировании по теме «Атмосфера» выявлено, что в среднем 70 % учащихся Сэргэ-Бэсский СОШ Амгинского улуса знают основные понятия, термины и определения: атмосфера, осадки, погода, климат и роза ветров, название приборов для метеонаблюдений. Анализ результатов анкетирования показывает, что 20% учащихся не умели работать с метеоприборами, однако, после

проведенных практических занятий этот показатель повысился на 10%. Что касается способов изучения атмосферы и её элементов затруднились ответить почти все.

По результатам контрольной работы видно, что 70% учащихся смогли выполнить работу по составлению сравнительных диаграмм осадков и облачности. Но составлять характеристику климата и погоды своей местности могут только 40%. Это видно по практической работе, в ходе которой учащиеся 6 класса прогнозировали погоду на ближайшие 2-3 дня, и определяли среднесуточную температуру воздуха на основании показаний термометра, при использовании календаря погоды. Особых затруднений не вызвало выполнение задания «Определять по карте местоположение объектов с выдающимися климатическими характеристиками». Хотя 40% учащихся показали средний уровень знаний и умений по теме «Атмосфера», в основном, они затрудняются объяснять причины образования ветра, облаков, атмосферных осадков. Это, видимо, зависит от недостаточного понимания причин, влияющих на формирование погоды и климата – особенностей распределения тепла и света на Земле, причины смены времен года. В основном, учащиеся затрудняются выполнять работы с использованием приборов.

Результаты итогового контроля практикума показали, что метеонаблюдения с использованием приборов в реальных условиях помогли учащимся правильно вести «Дневник наблюдений за погодой» на каждый день, объяснять причины атмосферных явлений и их влияние на живые организмы. В процессе практической деятельности учащиеся научились самостоятельно устанавливать зависимости между элементами погоды, оценивать климатические показатели своей местности.

Литература

1. Герасимова Т.П., Неклюкова Н.П. География. Начальный курс. 6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2015. – 160 с.
2. Примерная программа основного общего образования по географии/[http:// window.edu.ru/resource/186/37186/files/14-o.pdf](http://window.edu.ru/resource/186/37186/files/14-o.pdf)
3. ФГОС ООО (утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г., № 1897)/[http:// www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm_1897-1.pdf](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm_1897-1.pdf)

УДК 372.891

*Долгунова Т.А., СВФУ, г. Якутск
mockingjoy@yandex.ru*

ВОЗМОЖНОСТИ КУРСА РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ РЕАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Dolgunova T., NEFU, Yakutsk

POSSIBILITY OF COURSE REGIONAL GEOGRAPHY THE USE OF SATELLITE IMAGES TO SOLVE REAL PROBLEMS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с анализом курса «География Якутии» на предмет поиска возможностей использования космических снимков при решении реальных проблем

ABSTRACT

The article deals with issues related to the analysis of the course «Geography of Yakutia» on the subject of the search possibilities of using satellite images in solving real-world problems

Ключевые слова: региональный курс, космические снимки, реальные проблемы, анализ.

Keywords: regional course, satellite images, the real problem analysis.


Проведенный анализ федерального государственного стандарта основной школы в разделе предметных результатов освоения географии одним из требований является «формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях» [5]. Таким образом, школьное географическое образование должно подготовить выпускника, способного решать проблемы своей местности.

Что означают реальные проблемы в образовании? По определению К.Ф. Кона, в обучении географии, реальные проблемы имеют два основных признака: «во-первых, проблемы должны быть связаны с областью интересов самих учащихся и вызывать у них затруднения, которые могут быть разрешены только в результате поиска удовлетворительного решения; во-вторых, они допускают для решения проблемы выбор способа действия из двух или более возможных вариантов» [2]. По мнению Г.А. Понуровой, особенно важным в этом случае считается необходимость в «деятельности в соответствии с найденным решением» [3]. Для успешного решения географических проблем как раз подходят современные географические исследования Земли. К таковым относятся космические снимки – обработанные данные дистанционного зондирования Земли, представленные в виде визуальных изображений [4]. Космоснимки обладают специфическими свойствами, позволяющими успешно использовать их в практических заданиях, в том числе, для решения реальных проблем.

Для реализации решения реальных проблем мы выбрали курс региональной географии, так как именно проблемы связанные с родным краем, лежат в области интересов самих учащихся. Проведенный нами анализ содержания учебника «География Якутии» на предмет выявления космических снимков и заданий к ним, показал, что они не представлены в учебнике. Хотя, на наш взгляд, космоснимки можно использовать и как иллюстрации, а также для выполнения практических работ в большинстве тем учебника. В табл. 1 приведены примеры реальных проблем в курсе «География Якутии», которые могут быть решены на основе работы с космическими снимками [1].

Таблица 1

Примеры реальных проблем на основе работы космоснимками

| <i>Темы по географии Якутии</i> | <i>Космоснимки</i> | <i>Задания на решения реальных проблем</i> |
|---------------------------------|--|--|
| Промышленность |  | <p>Определение количества алмазонасной породы, извлеченной из кимберлитовой трубки «Удачный» за годы добычи с 1982 по 2014 год. Предложите Ваши варианты ее рекультивации.</p> |

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|
| Реки, озёра, подземные воды |  | Описание озера Сайсар |
|-----------------------------|--|-----------------------|

Рассмотрим подробнее задание с решением реальных проблем по теме «Реки, озёра, подземные воды». В данной работе учащимся предлагается поработать в программе GoogleEarth, которая дает возможность определять координаты, производить вычисление площадей, длин и т.д. Используя программу, учащиеся сначала должны найти озеро Сайсар, и вычислить его координаты. Затем установить: а) площадь озера; б) длину озера: максимальную и среднюю; в) ширину озера: максимальную среднюю. Затем школьники вычисляют степень зарастания озера (в % и м²), дают краткую характеристику берегов озера, обратив особое внимание на наличие замусоренных участков. В завершение они должны сделать вывод о необходимых мероприятиях для поддержания озера в естественном состоянии.

Выполнение такой практической работы позволяет учащимся, на основе самостоятельного исследования, определить существующие реальные проблемы, связанные с уникальным озером, сделать краткосрочные и долгосрочные прогнозы его состояния, а также предложить возможные пути решения выявленных проблем.

Таким образом, существует достаточное количество реальных проблем, которые можно решать, используя космические снимки в процессе обучения курсу «География Якутии», однако этот потенциал остается в настоящее время нереализованным. Решению данной проблемы, на наш взгляд, могло бы создание атласа «Якутия из космоса» и банка реальных проблем по региональному курсу географии.

Литература

1. География Якутии: учебник для 9 кл. ср. школы / И.И. Жирков, К.И. Жирков, Г.Н. Максимов, О.М. Кривошапкина. – Якутск: Бичик, 2007 – 304 с.
2. Клайд Ф. Кон. Проблемное обучение, реально значимое для учащихся / Новые взгляды на географическое образование: пособие ЮНЕСКО; пер. с англ. / Под ред. В.П. Максаковского и Л.М. Панчешниковой. – М.: Прогресс, 1986. – 463 с. – С. 164-186.
3. Понурова Г.А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с.
4. Картография с основами топографии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «география» / Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов, Е.С. Фельдман; Под ред. Г.Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.
5. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования/<http://минобрнауки.рф/документы/938> (28.02.16)

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ВЕЧЕРА КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ РОДНОГО КРАЯ*Egorova Z., Secondary school №7, Yakutsk***THEME NIGHTS AS A MEANS TO STUDY THE GEOGRAPHY OF THEIR NATIVE LAND****АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассмотрены тематические вечера по географии как средство изучения родного края.

ABSTRACT

This article examines the theme nights of geography as a means of studying their native land.

Ключевые слова: тематические вечера; краеведение, география.

Keywords: theme nights; local history, geography.

Заинтересованность учащихся в знаниях о родном крае весьма широка, разнообразна и, как правило, не может быть удовлетворена в рамках учебных занятий. Один из видов краеведческой работы по изучению родного края – тематический вечер. Подготовка к географическому вечеру обладает многими возможностями: имеет тесную связь с современностью, уделяет внимание школьникам важнейшим проблемам охраны и преобразования природы, оказывает воспитательное влияние, расширяет кругозор. Для усиления воспитательной работы рекомендуется соединять тематические вечера с отчетом о кружковой работе учащихся и с массовой внеклассной работой по географии – выставками, викторинами, экскурсиями, олимпиадами. Географические тематические вечера являются массовыми мероприятиями и считаются сложным видом внеклассной работы, где сочетаются многообразие индивидуальной и коллективной деятельности учеников.

Руководят подготовкой тематических вечеров учитель и временная инициативная группа. Учитель должен умело руководить, чтобы ученики самоорганизовывались, проявили инициативу. Так краеведческий вечер становится эффективным образовательно-воспитательным средством. Участие в вечере и подготовка к нему оживляет школьный коллектив, сплачивает его. При подготовке учащимся даются такие задания-поручения: подготовить доклад, номера художественной самодеятельности, выпустить стенную газету, украсить зал или классную комнату, подготовить выставочные стенды, гербарии, макеты и др.

Как сказано выше, географические вечера могут быть своеобразным отчетом кружковцев по изучению родного края. Рекомендации о проведении тематических вечеров можно встретить в методических пособиях и журнальных статьях. Проведение вечеров способствует сбору географического материала, художественных произведений, статей периодической печати и кинофильмов.

Художественная литература, созданная якутскими писателями, своеобразна, и интересна также тем, что охватывает различные географические темы. Ученикам прививается любовь к литературе, и они много узнают о родном крае. Используя художественную литературу, ученики готовят вечера на различные темы. Подготавливая тексты докладов-рефератов, они используют отрывки из литературных произведений, например, как сопроводительные тексты к экспонатам или рисункам; стихи и рассказы писателей помещают в стенную газету, готовят песни на слова поэтов.

Нужно отметить, что доклады-рефераты следует давать ученикам VI-VII классов в виде кратких сообщений, характеризующих ландшафты, жизнь людей, животных, примечательные природные явления. Географические вечера содержат элемент развлечения: декламацию, пение, музыку, танцы, спортивные выступления, игры географического содержания.

Географические вечера по содержанию разделяют на следующие направления:

1. Краеведческие
2. Физико-географические – о природе России.
3. Выдающиеся путешественники-исследователи.
4. Страны бывшего СНГ.
5. Межпредметные (географический, исторический, литературный, иностранный язык, военное дело, химия, ботаника и т.д.)

Рассмотрим план оформления географического вечера «Реки Якутии», когда уже проведена соответствующая подготовительная работа. В зале над сценой можно повесить физическую карту Якутии; по обе стороны сцены сверху вниз располагаются репродукции художественных книг якутских писателей и книги географического содержания; по стенам зала красочные фоторепродукции видов крупных рек Якутии, Вилюйской ГЭС, хозяйственная деятельность коренных жителей Якутии на реке, плакаты об охране природы; на задней сцене зала – панно «Ценные виды речных рыб Якутии».

При подготовке к выступлению на этом вечере члены кружка демонстрируют знания и умения работать на карте Якутии: Оленек, Колыма, притоки Лены, Вилюй, Алдан и Лена как одна из величайших рек мира. Учащиеся могут прочитать интересные отрывки из книги Н. Заболоцкого «Индигирка», отрывки из «Северной поэмы» С. Васильева.

*В трех руслах Лены ясноокой
Омыло солнце лик лучистый,
Струится день широким плесом,
Безбрежен ясный небосклон,*

Интересны вечера-конференции, основанные на итогах краеведческих исследований. Ученики получают индивидуальные задания, индивидуальность помогает учащимся собирать целенаправленно материал и способствует углублению и закреплению географических знаний, полученных в школе. Собранный материал отбирается, оформляется, составляются специальные стенды с фотографиями, рисунками и рассказами выставки коллекций, альбомов, фотомонтажей, рукописных журналов, стендов географических новостей, дежурной карты, описаний, самодельных наглядных пособий, чтобы эти материалы, были в какой-то мере, связаны с темой вечера. В заключительной части вечера ученики продемонстрируют свое умение весело отдыхать, показав инсценировки из художественных произведений, прочитают стихи, споют песни, станцуют – покажут свои таланты.

Из серии вечеров на краеведческую тему особую воспитательную ценность представляют вечера, посвященные юбилеям республики, города и т.д. Они значительно расширяют у школьников представление о своем крае, располагают возможностями для воспитания любви к родному краю.

Ученики к этому вечеру собирают опросные сведения, подбирают короткометражные фильмы, материалы из научной и художественной литературы, систематизируют все собранное. В содержании любого вечера значительное место занимают материалы и сведения исторического плана, художественных произведений из серии «жизнь замечательных людей» и популярных очерков, посвященных виднейшим географам – исследователям, откуда можно было бы черпать художественно-географический материал.

Значительный интерес, наряду с другими вечерами, привлекает форма географического вечера на тему «По нашему меридиану». Своеобразие такого вечера состоит в том, что его программе обязательно находят материалы по географии России и зарубежных стран в порядке движения по меридиану от Северного полюса до Южного.

Таким образом, географические вечера проводятся в различной форме, с разнообразной тематикой, где может быть использована художественная литература писателей о Якутии.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Zhigalova V., I-Jemkonskaya secondary school, v. Tit-Ebya

USE META-SUBJECT APPROACH IN GEOGRAPHY LESSONS

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена опыту реализации метапредметного подхода на уроках географии.

ABSTRACT

This article focuses on the experience of the implementation of interdisciplinary approach in geography.

Ключевые слова: межпредметные связи, метапредметный подход, интеграция, география.

Keywords: intersubject communications, meta-subject approach, integration, geography.

География – это учебная дисциплина, которая интегрируется со многими предметами школьного курса: с историей и обществознанием, с химией и физикой, с астрономией и биологией, литературой и математикой. Использование в географии основных знаний других смежных наук и их тесное взаимодействие создают необходимый потенциал для развития предметных, личностных, и самое главное, метапредметных результатов освоения образовательных программ.

Установленные ФГОС новые требования к результатам обучающихся вызывают необходимость в изменении образования на основе принципа метапредметности [4]. Метапредметный подход в образовании и, соответственно, метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов. Реализовать новый стандарт, ориентированный на развитие личности ребенка, невозможно без метапредметного подхода.

Так как в школах развита профильность, то ученики старших классов, как правило, уже определились с выбором, а ученики среднего звена отдают предпочтение тому, или иному предмету. Именно поэтому, чтобы заинтересовать ученика, развить у него личностный интерес и метапредметные результаты, необходимо включать в рабочие программы интегрированные уроки, где можно показать взаимосвязь с другими предметами. Опираясь на знания этих наук, учитель может в полном объеме представить учащимся объект изучения, доказать проблему с учетом знаний разных учебных дисциплин и таким образом достигнуть более глубокого осмысления изучаемого явления.

Согласно ФГОС метапредметные результаты должны иметь системный характер. Как учитель географии, на каждом уроке мы стараемся выявить основные межпредметные связи и взаимодействие географии с математикой, химией, биологией, историей и обществознанием, что позволяет обеспечить формирование положительных метапредметных результатов в процессе решения практических или исследовательских задач, познавательной проблемной ситуации или на основе небольших проектных работ.

Метапредметные проекты включают и межпредметные связи, и проведение интегрированных уроков, где может проходить как целый метапредметный урок, так и урок с включением метапредметного задания. По своему содержанию география – наука естественнонаучная и обществоведческая, а также и гуманитарная, и эстетическая, и экологическая. Поэтому возможности использования межпредметных связей формирования метапредметных универсальных учебных действий (УУД) очень велики.

Несмотря на недостаточно большую практику, определим изложенную ниже структуру осуществления «Метапредметности» на уроках географии.

1. *Уроки с привлечением некоторых знаний учащихся из других учебных предметов (математика, химия, история, обществознание).* Например, тема «Масштаб», «Температура воздуха», «Атмосферное давление» в 6 классе тесно связана с математикой. В курсе математики 6 класса учащиеся вычисляют среднее арифметическое, читают графики. И все это необходимо для получения среднемесячной, среднегодовой температуры воздуха, а для вычисления расстояния между двумя точками координатной оси – нахождения амплитуды температуры воздуха.

На своих уроках мы часто связываем вопросы географии и истории. Примером этого могут служить уроки по темам: «Развитие географических знаний о Земле» и «География как наука» в 6 классе, «Открытие и изучение Земли», «Освоение Земли человеком», «История открытия и исследования материков» в 7 классе, «Географическое положение России», «Как осваивали и изучали территорию России» в 8 классе, «Население России» в 9 классе, «Политическая карта мира» в 10 классе. Исторический подход к изучению географии пронизывает все разделы и темы курса, что позволяет понять и увидеть главные вопросы в историческом развитии.

Без связи с химией невозможно обойтись на таких уроках, как «Вода на Земле», «Горные породы и минералы» в 6 классе, «Полезные ископаемые и минеральные ресурсы России» в 8 классе, «Химическая промышленность», «Металлургическая промышленность» в 9 классе, «Глобальные проблемы человечества» в 10 классе.

В курсах «Экономическая и социальная география мира» и в 9 классе «География России: население и хозяйство» прослеживается связь с вопросами экономики, которую также изучают в рамках предмета «Обществознание», опираюсь на такие понятия, как «себестоимость», «способ производства», «производительные силы», «отрасль», «собственность», «технология», «отрасль специализации» и др.

2. *Большое значение имеют обобщающие уроки.* Например, проект «От Москвы до самых до окраин» (урок обобщения и систематизации знаний в 8 классе по разделу «Крупные природные комплексы России» с привлечением знаний по истории Великой Отечественной войны, вкладе в Великую Победу каждого региона России (география, история)).

3. *Для практического применения метапредметных УУД предлагаю одну из форм учебной деятельности – экскурсии.* Например, при изучении темы «Природные зоны России» в 8 классе (биология и география), экологическая тропа в 5-6 классах (география, экология и биология).

Выводы. К положительным моментам применения метапредметного подхода в изучении географии можно отнести:

- развитие более глубоких системных знаний у школьников;
- расширение интеллектуальных потребностей и кругозора школьников;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- изучение сложного материала по предмету через разноуровневые практико-ориентированные задания;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

Литература

1. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учеб. пособие для студентов вузов. / Душина И.В., Пятунин В.Б. и др. – М.: Дрофа; 2007. – 509 с.

2. Громыко Н. Метапредметный подход в образовании при реализации новых образовательных стандартов/[Электронный ресурс] – Режим доступа/<http://www.ug.ru/arhive/36681>

3. Колечкин И.С., Серeda E.B. Межпредметные понятия в свете метапредметного подхода / <http://cyberleninka.ru/article/n/mezhpredmetnye-ponyatiya-v-svete-metapredmetnogo-podhoda>

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897/ <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В СТРУКТУРЕ КРАЕВЕДЕНИЯ**Ivanov E., Uygurova L.,**¹Botulu secondary school, v. Botulu, ²Yakutsk City Liseum**HISTORICAL-GEOGRAPHICAL COMPONENT IN THE STRUCTURE OF LOCAL HISTORY****АННОТАЦИЯ**

Статья посвящена разработке историко-географической базы данных по Ботулунскому наслегу: указатель географических названий севера Верхневилуйского улуса (района), диалектологический словарь топоформантов, словарь антропонимов, картотека топонимов, карта-схема и др.

ABSTRAKT

The article is devoted to the development of a historical and geographical database Botulunsky nasleg: the index of geographical names of the North Verkhnevilyuysky ulus (district), dialectological dictionary of topfermented, a dictionary of anthroponyms, place names card index, map, etc.

Ключевые слова: историко-географическая база, Ботулунский наслег, топонимы.

Keywords: historical and geographical base, Botulunsky nasleg, toponyms.

Устойчивое развитие подразумевает не только социально-экономическое развитие региона, но включает образовательный и воспитательный процессы. В этой связи с позиции концепции устойчивого развития мы остановимся на историко-географической составляющей, как на одном из компонентов в структуре данного развития. Изучение истории и географии родного края – один из путей восприятия родной природы, культуры и традиций своего народа. При этом особую значимость имеет краеведческий материал, в большей степени, местный топонимический материал, который способствует формированию исторических и, главное, географических представлений. Мы систематически занимаемся проблемой сбора топонимов и разработкой методики их использования на уроках географии. Гипотезой нашего исследования служат несколько положений, среди которых одним из важнейших является необходимость создания локального историко-географического материала. К настоящему времени нами созданы 6 компонентов учебного краеведческого материала.

Среди них: *Указатель географических названий*, включающий 820 названий [1, 2]. В Указателе представлены необходимые сведения об объекте: вид объекта и его географическое положение, а также хозяйственное значение. Для удобства пользования названия указаны в алфавитном порядке. Дополнением к Указателю является *Диалектологический словарь топоформантов*, состоящий из 309 номинативов. Следующим вспомогательным материалом служит *Словарь антропонимов*, содержащий 143 имени и прозвища и сведения о персоналиях, давших названия объектам. Все 820 топонимов занесены на *карту-схему* масштаба 1:100000. Следующим компонентом является *картотека топонимов*. Кроме той информации, которую можно получить из 1-3 компонентов, в картотеку внесены фотоснимок объекта и сведения о хозяйственной деятельности человека на данных объектах (количество скошенного сена, выловленной рыбы и т.д.). Альбом *Карта достопримечательностей* включает 2 природных и 9 антропогенных объектов, расположенных в пределах Ботулунского наслега.

Так же созданы макеты альбомов «Места трудовой славы», «Удивительные ландшафты» и «Худоожественный образ малой родины в произведениях местных авторов».

Все перечисленные компоненты историко-географической базы данных систематически используются для изучения родного края и географии Якутии, а также для реализации краеведческого принципа в курсе начальной географии и географии России. Например, при изучении темы «Озера» в 6 классе мы обращаем внимание учащихся на названия и их толкование озер своей местности. Названия озер, в большинстве случаев, подсказывают детям свое географическое положение, происхождение первоначальной котловины, стадию развития и т.д. Например, названия «Юнкюр», «Тыымпы» или «Уолба» указывают на стадии развития аласа. Кроме того, во многих географических названиях сохранились имена первопоселенцев местности, по которым можно проследить историю хозяйственного освоения территории. Русский пласт в топонимии изученного анклава сформировался с середины 50-х годов прошлого столетия. Нами выявлено присутствие в обороте 32 названий на русском языке. В большинстве своем их семантика связана с техногенной экспансией человека на природу. Так появились названия Карьер (антропогенный водоем на месте промышленной выемки грунта), Динамит (так же водоем на месте промышленного взрыва), Вышка (геодезический знак) и т.д. Обзорная экскурсия учащихся на указанные объекты (нарушенные земли) служит наглядной агитацией идей охраны природы.

Аналогичные краеведческие материалы можно разработать в любом муниципальном образовании республики как приложение к атласу улуса (района).

Таким образом, составленная нами база историко-географических данных региона служит важным дополнением к учебно-методическому комплексу по изучению родного края, помогая более эффективно формировать исторические и географические представления.

Литература

1. Иванов, Е.И. Топонимы и методика их использования в курсе «Родной край» / Е.И. Иванов // Географические исследования Якутии: история, современность и перспективы: матер. Всероссийс. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня создания Якутского отдела Императорского Русского географич. общ-ва. – Якутск: ООО «Сфера», 2014. – 488 с. – С. 259-261.

2. Иванов, Е.И. Разработка и использование топонимической базы данных в региональном курсе школьной географии / Е.И. Иванов // География: традиции и инновации в науке и образовании: коллективная монография по материалам LXVII Международной НПК Герценовские чтения. – СПб.: Изд-во РГПУ им А.И. Герцена, 2014. – 432 с. – С. 331-333.

УДК 372. 891

Игнатьева Е.Г., СОШ №26, г. Якутск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Ignatieva E., secondary school №26, Yakutsk

USE OF TECHNOLOGY FOR CRITICAL THINKING GEOGRAPHY LESSON

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена описанию технологии развития критического мышления.

ABSTRACT

The article describes the development of critical thinking techniques.

Ключевые слова: критическое мышление, стадии: вызов, осмысление, рефлексия, толстые и тонкие вопросы, кластер, синквейн.

Keywords: critical thinking, the steps of a call, comprehension, reflection, thick and thin issues, cluster, cinquain.

На сегодняшний день в наших школах есть такая проблема, как переполненность классов. Несмотря на то, что организовать работу в классе, где учатся 35-37 школьников очень сложно, мы стараемся поддержать в них учебную активность. Организовать урок так, чтобы каждый работал – сложно, но нужно. А когда класс большой и шумный – это трудновыполнимо. И нам, учителям, приходится искать новые приемы и методы для активизации познавательной деятельности учащихся на уроке. В идеале на современном уроке учитель является организатором самостоятельной работы учащихся, владеющим разными технологиями обучения. Технология «Развития критического мышления через чтение и письмо» заинтересовала нас тем, что она простыми и понятными методами позволяет сделать обучение интересным и осмысленным. Данная технология применима к любому предмету, так как основывается на самых простых умениях – читать, писать, «выуживать» информацию для себя.

При подготовке статьи использованы работы [1, 2]. Американские педагоги разработали структуру технологии развития критического мышления, состоящую из трех стадий: вызова, осмысления содержания и рефлексии. Под критическим мышлением его авторы понимают проявление детской любознательности, выработку собственной точки зрения по определенному вопросу, способность отстаивать ее логическими доводами, использование исследовательских методов. Философия технологии простая – нельзя научить, можно научиться.

Первая стадия – «вызов», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала. Когда ученики читают текст, учитель может им предложить во время чтения делать карандашные заметки на полях: «+» – я это знал до прочтения текста, «V» – это новая для меня информация, «?» – это мне не понятно.

Вторая стадия – «осмысление» – содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом, причем работа, направленная, осмысленная. Процесс чтения всегда сопровождается действиями ученика (маркировка, составление таблиц, ведение дневника), которые позволяют отслеживать собственное понимание. При этом понятие «текст» трактуется весьма широко: это и письменный текст, и речь преподавателя, и видеоматериал. Кластер – это способ графической организации материала, позволяющий сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему.

Последовательность действий проста и логична:

1. Посередине чистого листа (классной доски) написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем» идеи, темы.

2. Вокруг «накидать» слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы.

3. По мере записи, появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием.

Приемов работы на уроке много: «Плюс – минус – интересно» или «Плюс – минус – вопрос»; «Бортовой журнал»: Что мне известно по данной теме? – Что нового узнал из текста? «Знаю – Хочу знать – Узнал»; Прием «Мозаика»: класс делится на группы и каждой группе предлагается задать вопросы по заданному отрывку текста. «Толстые» и «Тонкие» вопросы. Таблица «Толстых» и «Тонких» вопросов может быть использована на любой из трех стадий урока: на стадии вызова – это вопросы до изучения темы; на стадии осмысления – способ активной фиксации вопросов по ходу чтения, слушания; при размышлении – демонстрация пройденного (табл. 1).

Примеры «толстых» и «тонких» вопросов

| «Тонкие» вопросы | «Толстые» вопросы |
|---|--|
| кто...; что...; когда...; может...; будет...; могли...; как звали...; было ли...; согласны ли вы...; верно... | дайте объяснение, почему...; почему вы думаете...; почему вы считаете...; в чем разница...; предположите, что будет, если...; что, если... |

Использование приема «Толстые и тонкие вопросы» развивает умение задавать вопросы. Заданный учеником вопрос является способом диагностики знаний ученика, уровня погружения в текст. «Тонкие» вопросы – вопросы репродуктивного плана, требующие однословного ответа. «Толстые» вопросы – вопросы, требующие размышления, привлечения дополнительных знаний, умения анализировать. Ученикам нравится задавать такие вопросы друг другу. Наша школа работает по линии учебников «Полярная звезда». Авторы оснастили серию учебников системой практико-ориентированных и личностно-ориентированных разноуровневых заданий, системой помощи в самостоятельной работе, а также системой деятельностных уроков «Мы учимся с «Полярной звездой». В учебнике географии для 7 класса есть «уроки-путешествия», где применимы методы и приемы критического мышления, все его три стадии. Результатом работы учащихся может быть эссе, рассказ от имени жителя, фотографии, проекты, составление «бортового журнала» или «Дневника путешествия» в виде таблицы.

Третья стадия – «рефлексия» – размышления. На этом этапе ученик формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его либо с помощью собственного текста, либо своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учетом вновь приобретенных знаний. Есть хороший прием «Синквейн». Это стихотворение, состоящее из пяти строк. Используется как способ синтеза материала. Лаконичность формы развивает способность резюмировать информацию, излагать мысль в нескольких значимых словах, емких и кратких выражениях.

Правила написания синквейна:

1. Первая строка – тема стихотворения, выраженная ОДНИМ словом, обычно именем существительным.
2. Вторая строка – описание темы в ДВУХ словах, как правило, именами прилагательными.
3. Третья строка – описание действия в рамках этой темы ТРЕМЯ словами, обычно глаголами.
4. Четвертая строка – фраза из ЧЕТЫРЕХ слов, выражающая отношение автора к данной теме.
5. Пятая строка – ОДНО слово – синоним к первому, на эмоционально-образном или философско-обобщенном уровне повторяющее суть темы.

Критическое мышление, таким образом, – не отдельный навык, а комплекс навыков и умений, которые формируются постепенно, в ходе развития и обучения ребенка. Оно формируется быстрее, если на уроках дети являются не пассивными слушателями, а постоянно активно ищут информацию, соотносят то, что они усвоили с собственным практическим опытом. Использование элементов этой технологии дает возможность сделать уроки более интересными, современными, активизировать познавательные способности учащихся, развивать их творческие способности.

Литература

1. Заир-Бек С.И. Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с.
2. Ильясов И.И. Критическое мышление: организация процесса обучения // Директор школы. – 1995. – № 2. – С. 50-55.

*Камерилова Г.С., Варламов А.С.,
Новиков Д.А., Машакин А.М.,
НГПУ им. К. Минина, г. Н. Новгород
ecology.ngpu@mail.ru*

ИНТЕРАКТИВНОСТЬ КАК ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ*

*Kamerilova G., Varlamov A.,
Novikov D., Mashakin A.,
Minin university, N. Novgorod*

INTERACTIVITY AS MAIN PROPERTY OF THE INFORMATION AND EDUCATION ENVIRONMENT*

АННОТАЦИЯ

Раскрывается необходимость формирования информационно-образовательной среды и ее центрального компонента – вебинара. Выделяются различные информационно-коммуникативные технологии реализации интерактивности. Проанализированы педагогические достоинства и возможности вебинара, как элемента современной дистанционной формы обучения.

ABSTRACT

Need of formation of the information and education environment and its central component – a webinar reveals. Various information and communicative technologies of realization of interactivity are allocated. Pedagogical advantages and possibilities of a webinar, as element of modern remote form of education are analysed.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, интерактивность, вебинар, образовательный процесс.

Keywords: information and education environment, interactivity, webinar, educational process.

Сохранение и устойчивое воспроизводство жизни на Земле как специфическая биосферная функция человечества, связанное с реализацией Концепции устойчивого развития (Рио-де-Жанейро, 1992), возможно лишь на идеях коэволюции социоприродного взаимодействия [1]. Коэволюционная стратегия (Н.Н.Моисеев) предполагает воспитание экологически культурной личности на идеалах экогуманистических ценностей, равноправия, открытости, толерантности, сотрудничества и диалога. Востребованность коммуникативной личности нашла отражение в федеральных государственных образовательных стандартах общего и высшего образования.

Любая культура вырабатывает свои формы и правила коммуникации, призванные обеспечить наиболее эффективное достижение целей. Вектор развивающего образования позволяет, вслед за Л.С. Выготским, рассматривать процесс развития личности как непрерывную социально-культурно-историческую коллективную деятельность [2]. Успех этой деятельности зависит от коммуникативной компетенции, формируемой особыми педагогическими технологиями [4].

Важным условием развития коммуникативности у обучающихся на современном этапе является информационно-образовательная среда, включающая аппаратные средства, сетевые и информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие продуктивное межсубъектное взаимодействие и коллективное творчество [5] («мозговой штурм», case study).

Выдающаяся роль информационно-образовательной среды реализуется через ее интерактивность, при которой обучение основано на прямом продуктивном взаимодействии всех субъектов образовательного процесса [3]. В условиях информационно-образовательной среды осуществляется не

только активная межсубъектная коммуникация обучающихся с использованием компьютерных технологий, но и инициативное взаимодействие с носителем информации, содержанием образования.

Интерактивность, как основное свойство информационно-образовательной среды, раскрывает ее качественные признаки, рассмотренные нами ранее [4]: целостность как систему взаимодействующих компонентов, образующих ценностно-смысловой интегративный комплекс современных психолого-педагогических и методических оснований; вариативность – максимально возможный спектр проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; субъектность как характеристика деятельностной направленности образования и становления обучающегося как субъекта творческой деятельности; открытость – возможность разнопланового взаимодействия среды, обладающей необходимой структурностью; полифункциональность, направленная на реализацию многообразных образовательных функций; избыточная информационная насыщенность, способствующая постоянному расширению образовательной среды; эволюционность, проявляющаяся в изменении средовых параметров в ответ на вызовы новых парадигмальных установок общественного развития и образовательной системы; динамичность, обеспечивающая высокую степень подвижности коммуникативных систем, информационного обновления содержания, ИКТ; функциональный комфорт, реализующий потребности, интересы, запросы обучающихся; эмоциональная напряженность, определенная высокой внутренней мотивацией, стимулирующей творческую активность.

Выделяются различные информационно-коммуникативные технологии реализации интерактивности в информационно-образовательной среде: видеоконференции, форумы, электронная почта, блоги, вебинары и другие, обеспечивающие синхронное и асинхронное общение. В числе ИКТ синхронного взаимодействия нами активно используются вебинары. Вебинар (от англ. «Web-basedseminar») – онлайн-семинар, лекция, курс, презентация, организованный при помощи web-технологий в режиме прямой трансляции. Они проходят в режиме онлайн, где каждый желающий является участником, независимо от местоположения своего компьютера. Образующийся «виртуальный» коллектив объединяется единым мотивационным настроем, целевой ориентацией, желанием постижения смысла обсуждаемой проблемы в диалоговом режиме, актуализацией имеющегося субъектного опыта, возможностью свободного высказывания собственной позиции, рефлексией деятельности и ее результатов. Разнообразие форм вебинаров позволяет использовать их для достижения разных учебных целей: на этапе изучения нового материала – онлайн-конференция («Человек и его здоровье»), виртуальные презентации «Экологический дизайн урбанизированной среды как средство гармонизации взаимоотношений человека и природы»; на этапе отработки способов деятельности – картографические видеотренинги; на диагностическом этапе – видеособеседования.

Использование вебинаров позволило установить их педагогические достоинства и возможности как современной формы и средства обучения: широкий охват аудитории, доступность, интерактивность, диалоговый характер обсуждения в режиме реального времени, многоцелевая направленность использования в образовательном процессе, загрузка и просмотр презентаций и видео; текстовый чат; демонстрация экрана компьютера ведущего участникам; использование обычного браузера (Internet Explorer, Firefox, Opera, Google Chrome).

Уровни интерактивности определяются по степени активности пользователя: низкий, средний, высокий, очень высокий. Низкий уровень отражает пассивный характер с минимальными действиями (элементарные средства навигации), небольшие функциональные возможности (управление презентацией). Средний уровень отражает ограниченный характер пользования, при котором обучающиеся реагируют только на отдельные учебные запросы (например, участие в контрольно-оценочной процедуре тестирования). Высокий уровень отражает достаточно полный уровень интерактивности и отличается реакцией на многочисленные учебные запросы (имитационное моделирование, сложная навигация), расширение способов взаимодействия с содержанием образования. Очень высокий уровень отражает реальный масштаб времени и процесс включения обучающихся в многообразное взаимодействие с информационно-образовательной средой, изменяя и обогащая ее (моделирование реальных объектов).

**Подготовлено в рамках научно-исследовательского проекта «Теория и методология исследований экологии урбанизированной среды мегаполиса: научно-образовательный дискурс», выполняемого НГПУ им. К.Минина в рамках государственного задания на оказание услуг №2015/362*

Литература

1. Введение в теорию устойчивого развития. – М.: СТУПЕНИ, 2002. – 240 с.
2. Выготский, Л.С. Психология развития личности. – М.: Смысл, 2005. – 1136 с.
3. Иванова, И.К. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
4. Камерилова, Г.С. Интерактивный потенциал культурно-экологической образовательной среды // Нижегородское образование. – 2013. – №4. – С. 19-24. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21279112>
5. Высшее профессионально-экологическое образование студентов в области экологического менеджмента и аудита: компетентностный формат: монография / Под ред. Г.С. Камерилова, М.А. Картавых. – Н.Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2009. – 239 с. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19499722>
6. Камерилова, Г.С. Дизайн электронного учебно-методического комплекса / Г.С. Камерилова, Д.А. Новиков, А.М. Машакин // Экологическое образование для устойчивого развития: теория и педагогическая реальность: материалы Международной научно-практической конференции. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2015. – 548 с.

УДК 372.891

*Колтовская М.Е., Вилюйская гимназия
Семенова А.П., Вилюйская СОШ №3*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ УМК «МОЙ РОДНОЙ ВИЛЮЙСКИЙ УЛУС» НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И БИОЛОГИИ

*Koltovskaya M., Viluiskaya gymnasium, Viluisk
Semenov A., Vilyuiskaya secondary School №3, Viluisk*

THE USE OF LOCAL HISTORY MATERIALS TEACHING MATERIALS «MY NATIVE VILYUI ULUS» THE LESSONS OF GEOGRAPHY AND BIOLOGY

АННОТАЦИЯ

Краеведческий материал УМК «Мой родной Вилюйский улус» помогает делать доступным и интересным для каждого ученика географию и биологию.

ABSTRACT

Local History material CMD «My native Vilyuisky District «helps to make accessible and interesting for every student of geography and biology.

Ключевые слова: материалы УМК на уроках географии и биологии.

Keywords: CMD Materials on the lessons of geography and biology.

Работа над УМК «Мой родной Вилюйский улус» началась с весны 2008 г. Над созданием УМК работал творческий коллектив из числа учителей географии, биологии и истории Вилюйского улуса. Научный руководитель проекта – О.М. Кривошапкина, д.п.н., профессор кафедры методики преподавания биологии, химии и географии БГФ СВФУ. Руководитель проекта по Вилюйскому улусу Иванов С.В., к.п.н., начальник Муниципального учреждения «Вилюйское улусное (районное) управление образованием», заместителем руководителя Колтовской И.С., директор МБОУ «Вилюйская гимназия».

В учебно-методический комплект «Мой родной Вилюйский улус» входят: программа курса «Мой родной Вилюйский улус», учебное пособие «Мой родной Вилюйский улус», Атлас Вилюйского улуса (района), сборник тестов, справочные материалы к учебному пособию. Учебник отображает несколько направлений краеведения и состоит из введения и семи разделов: I раздел – Путешествие в историю улуса, II раздел – Природа, III раздел – Население, IV раздел – Знаменитые люди, V раздел – Хозяйство, VI раздел – Охрана природы, VII раздел – Перспективы развития [2].

Каждое из этих направлений изучает определенную область знаний. Например, история изучает прошлое Вилюйского улуса; исследует факты, события и процессы на базе сохранившихся исторических источников. Экономика изучает хозяйственную деятельность населения; охватывает все звенья общественного производства, распространения и обмена на изучаемой территории, и её связи с другими территориями. Этнография помогает познавать бытовые и культурные особенности населения улуса. География исследует природу, население, хозяйство и устанавливает научно обоснованный характер взаимодействия между человеческим обществом и географической средой. Каждый параграф начинается с эпиграфа, содержащего стихотворные строки народного поэта Ивана Гоголева. Экология изучает отношения растительных и животных организмов и образуемых ими сообществ между собой и окружающей средой, а также взаимоотношения человека с окружающей средой.

Множество явлений окружающей природы хорошо знакомы детям из повседневной жизни, поэтому географические понятия, которые они усваивают на примере родного края, оказываются наиболее убедительными, легко запоминающимися. Краеведческий материал обогащает содержание урока, делает его материал более убедительным, близким для каждого ученика. Знания о родном крае, полученные человеком в школьные годы, будут востребованы до конца жизни [3].

К учебнику прилагается атлас Вилюйского улуса, который включает: разные тематические карты улуса. Например: карту с данными по истории города Вилюйска, карту образовательных учреждений, культурно-просветительских учреждений, карту растительного и животного мира, экономики улуса, сельского хозяйства, транспорта, охраны природы. Справочные материалы представляют интерес для каждого читателя при изучении своего края. В сборник тестов включены тестовые задания по каждой теме урока, что значительно облегчает работу учителя и способствует организации мониторинга. Весь этот материал успешно используется учителем при составлении сравнительной характеристики любого региона России и мира с местными знакомыми показателями характеристики природы. От частного к общему, от простого к сложному.

На уроках географии при изучении темы «Климат» учащиеся сравнивают элементы погоды своего улуса с другими климатическими поясами. Учащихся удивляет такое различие показателей элементов погоды. При выполнении практической работы «Составление розы ветров» они используют свои местные показатели и сравнивают с другими. В ходе таких практических работ формируются знания о разных климатических условиях Земли.

При изучении крупных форм рельефа учащиеся наблюдают и исследуют рельеф местности по карте улуса, сравнивают с другими регионами. Выявляют разницу и схожесть форм рельефа.

Показатели экономики своего родного края учащиеся сопоставляют с данными других субъектов, и иногда даже испытывают разочарование от примеров, показывающих недостаточное использования ресурсов нашего края. В этом случае, сравнивая, пытаются делать выводы. Часто после уроков обращаются к родителям с вопросами об их участии в жизни улуса и вместе решают проблемы. Помимо усиления уровня мотивации учебной деятельности, включение в уроки материалов о родном крае имеет и другое значение: социализация личности ученика; повышение уровня духовно-нравственной культуры; воспитание патриотических чувств, любви к «малой родине». Необходимо отметить, что одним из основных принципов преподавания географии является краеведческий принцип. Но отнюдь не меньшее значение имеет краеведческий принцип и в преподавании биологии.

Сведения об общих чертах растительного покрова, о типичных и уникальных растениях ученик может получить из текста, фотографий пособия и атласа. На основе карт растительности он может

установить границы распространения отдельных видов и сообществ, приурочить их к тем или иным условиям атмосферного и грунтового увлажнения, типам почв. Например: по теме «Голосеменные и покрытосеменные» учащиеся рассматривают примеры распространения этих растений по улусу. Общая характеристика фауны края, то есть совокупности видов животных, обитающих на его территории, может быть сделана на основе атласа. Изучая краеведческий материал, учащиеся получают сведения о растительном и животном мире улуса, о практическом значении растений и животных, знакомятся с породами домашних животных, разводимых в улусе. При изучении краеведческого материала рассматриваются аспекты природоохранной работы. Использование материалов биологического краеведения является одним из источников патриотического воспитания учащихся, экологического сознания и культуры и расширения историко-краеведческих знаний. Любовь к Родине во многом совпадает с чувством любви к родной природе [1].

В учебно-воспитательном процессе и внеклассной работе учителя краеведческий материал может использоваться не только на уроках по курсу «Родной край», но и по многим темам курсов биологии и географии, при проведении экскурсий в природу, при выполнении учащимися летних практических заданий, при проведении олимпиад, научно-практических конференций.

Краеведческий материал УМК «Мой родной Вилюйский улус» помогает делать доступным и интересным для каждого ученика географию и биологию.

Литература

1. Красильникова Н.А. Экологическая тропа как средство воспитания культуры поведения школьников в природе // Биология. Все для учителя. – 2015. № 1.
2. Мой родной Вилюйский улус: учебное пособие по курсу «Родной край» для учащихся 5 класса / Андреева М.Д. и др.; под науч. ред. д.п.н., проф. О.М. Кривошапкиной. – Якутск, 2009. – 200 с.
3. Подковыров В.М. Использование краеведческого материала на уроках географии. Социальная сеть работников образования/nsportal.ru 22.06.2012 г.

УДК 372.891

*Корякина О.В., Огоюкина С.И.,
Таттинский лицей имени А.Е. Мординова, с. Ытык-Кюель
okoryakina62@mail.ru*

СОВРЕМЕННЫЙ УРОК ГЕОГРАФИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

*Koryakina O., Ogoyukina S.,
Tattinsky name A.E. Mordinova Lyceum, v. Ytyk-Kyuyol*

MODERN GEOGRAPHY LESSON WITHIN THE FRAMEWORK OF INTRODUCTION OF NEW FEDERAL EDUCATIONAL STANDARDS

АННОТАЦИЯ

Современный урок географии, обеспечивающий высокую мотивацию у школьников, может быть построен на технологии, основанной на мыследеятельности. Каждый этап урока сопровождается «дорожной картой», рефлексией.

ABSTRACT

Modern geography lesson, which provides highly motivated schoolchildren, can be built on a technology based on mental activity. Each phase of the lesson is accompanied by the «road map» reflection.

Ключевые слова: мотивация, этапы урока, мыследеятельность, ситуация успеха, рефлексия, дорожная карта.

Keywords: motivation, lesson steps, thinking activity, the situation of success, reflection, road map.

Как построить учебное занятие, чтобы ученик мог осваивать предметные знания и умения? Каким должен быть современный урок? По мнению многих учителей-практиков, одним из наиболее сложных условий обеспечения высокого качества обучения является формирование на уроках высокой мотивации учебной деятельности современных школьников.

Основными задачами преподавания географии является формирование у учащихся умений устанавливать причинно-следственные связи; формирование пространственного мышления посредством умений анализировать, синтезировать и планировать следующий шаг. На наш взгляд, чтобы обеспечить высокую мотивацию у обучающихся подходит технология, основанная на мыследеятельности. Организация мыследеятельности учащихся на уроке осуществляется по этапам формирования ответственных действий, согласно идеям П. Гальперина [1]: побудительно-мотивационный; аналитико-синтетический; исполнительский этап; рефлексия и планирование следующего шага. Данная технология организации мыследеятельности учащихся способствует системности, универсальности, а также усвоению учащимися ключевых компетенций. Для обеспечения самоорганизации ученика на уроке эффективным приемом является применение «дорожной карты». Опыт работы показывает, что внедрение в образовательный процесс «дорожной карты» активизирует саморазвитие, повышает мотивацию, т.е. ученик становится субъектом деятельности. Составив вместе с учителем «дорожную карту», ученик выявляет, что он знает, умеет и применяет на практике по каждой изучаемой теме и т.д. Учитель, ориентируясь на плюсах и минусах, ведет работу по коррекции знаний и работает индивидуально с продвинутыми учениками. Таким образом, развивает у обучающихся предметные и метапредметные компетенции.

Рассмотрим этапы урока на примере темы «Западно-Сибирская равнина». Содержание и ход урока:

1. Побудительно-мотивационный этап. Постановка цели урока

Побуждающие проблемные вопросы: Ответьте на вопросы: Что такое образ? Что такое модель? Сделайте сравнительный анализ – чем отличается образ от модели?

Задание учащимся: Прочитайте нижеприводимые тексты, представьте и нарисуйте образ Западно-Сибирской равнины методом свободной ассоциации. Учащиеся в тетрадях любым, доступным для каждого методом (схема, рисунок, таблица и др.), создают образ равнины.

На мониторе компьютера высвечиваются тексты карточек:

Карточка 1 Геологическое строение и полезные ископаемые Западно-Сибирской равнины. Западно-Сибирская плита с глубоко опущенным складчатым фундаментом палеозойского возраста. На нем залегают осадочные толщи мезозоя, палеогенового и четвертичного возраста огромной мощности, достигающие 6 тысяч метров. Они представлены глинами, песчаниками, песками и сланцами. Четвертичные толщи состоят из морских, речных и ледниковых отложений: суглинков, песков и глин. Во время возрождения Уральских и Алтайских гор рыхлые осадочные толщи Западно-Сибирской плиты были слегка деформированы. В них возникли складки, приведшие к образованию подземных куполов. В таких куполах, сложенных песками, перекрытых непроницаемыми плотными глинами, произошло накопление нефти и газа. На юге, где складчатый фундамент приподнят, находятся месторождения железной руды. В болотах – торф.

Карточка 2. Рельеф имеет форму огромной чаши. Мощная горизонтально залегающая толща осадочных пород обуславливает равнинность современного рельефа. Северная и центральная части Западной Сибири представляют собой низменности, располагающиеся на высоте до 100 м над уровнем моря. Северная часть в четвертичное время подвергалась неоднократным морским трансгрессиям и наступанию ледников.

Юг территории чуть – чуть поднимается.

2. Аналитико-синтетический этап:

Задания: А теперь начертите таблицу из 2-х столбиков. В первом столбике запишите то, что знаете о равнине, во втором – незнакомые слова, понятия из текста. Придумайте вопросы, с помощью которых можно приобрести новые знания о данной равнине, задавайте их друг другу и при необходимости учителю.

Предполагаемые вопросы учащихся: На какой геологической структуре расположена равнина? Что такое плита? Какими породами она сложена? Возраст пород? Какие полезные ископаемые и почему добываются на Западно-Сибирской плите? Какие различия наблюдаются в рельефе Западно-Сибирской и Восточно – Европейской равнин. Почему на Западно-Сибирской низменности добываются полезные ископаемые только осадочного происхождения?

Задание: Подпишите на контурной карте Уральские горы, Среднесибирское плоскогорье, Казахский мелкосопочник, Сибирские Увалы, Васюганье, Кулундинская степь, природный газ Уренгоя, нефть Сургута, Мегиона, Самотлора, соли Кулундинской степи.

3. Исполнительский этап. Задание: Исходя из анализа ответов на вопросы, попытайтесь дать определение новых терминов «деформированы», «трансгрессия», «гривы».

Учитель обобщает ответы учащихся, уточняет и дополняет определения понятий.

Задание: разработать модель «Взаимосвязь геологического строения, рельефа и размещения полезных ископаемых Западно-Сибирской равнины». Предлагается выполнить моделирование на ПК. Учащиеся самостоятельно выполняют данное задание на компьютере, программа «Paint». Некоторым успешным по программированию учащимся предлагается работать по программе «SketchUp».

Задание: представление и защита моделей с показом на видеопроекторе; конструирование взаимных вопросов и ответов;

4. Этап рефлексии и планирования следующего шага.

- Рефлексия. Задаются следующие вопросы: «Чья работа больше понравилась? Почему?».

- Планирование следующего шага: Каких знаний не хватает для полного представления о рельефе Западно-Сибирской равнины? Можете ли вы сейчас сформулировать вопросы, над которыми нам предстоит работать на следующем уроке.

- Подведение итогов урока. На «дорожной карте» отмечают свои плюсы и минусы. Самооценка. Планируют дальнейшую работу.

С помощью вышеописанной технологии, на наш взгляд можно создать ситуацию успеха на уроке. В заключение можно сказать, что от того как учитель построит учебный процесс, применяя и традиционные и новые педагогические технологии, будет зависеть успешность школьников в будущем.

Литература

1. Гальперин П.Я. / www.koob.ru/galperin_p_ya/

ЭКСПЕРИМЕНТ ПО РАННЕЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ В КУРСЕ «РОДНОЙ КРАЙ»

*Krivoshapkina O., NEFU, Yakutsk
Struchkova A.N., Sakha Polytechnic Lyceum, Yakutsk*

CARTOGRAPHIC OF THE EARLY TRAINING OF STUDENTS IN THE COURSE «NATIVE LAND «

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается эксперимент по раннему обучению картографическим знаниям и умениям в краеведческом курсе «Родной край».

ABSTRACT

The article deals with an experiment on early learning cartographic knowledge and skills in the regional course «Native Land».

Ключевые слова: картографические знания и умения, эксперимент, раннее обучение, курс «Родной край», атлас, учебное пособие.

Keywords: cartographic knowledge and skills, experiment, early training course «Native Land», an atlas, a tutorial.

С 2015-2016 уч. г. изучение темы «План и карта», согласно новой структуре курса географии в школе, начинается в 5 или 6 классах в зависимости от авторского подхода создателей той или иной линейки учебников. До сих пор изучение этой темы начиналось исключительно в 6 классах – в начальном курсе географии, то есть изучение картографической темы теперь начинается в более раннем подростковом возрасте. Однако в локальном краеведческом курсе «Край мой Таттинский», изучаемом школьниками Таттинского улуса в 5 классе, обучение первоначальным картографическим знаниям и умениям уже более 5 лет начиналось несколько раньше, чем в целом по Якутии. Этому способствовало одноименное учебное пособие, краеведческий атлас и стенные карты, разработанные учителями района под руководством профессора кафедры методики преподавания биологии, химии и географии СВФУ Кривошапкиной О.М. [2, 3].

Следует уточнить, что в Якутии в 5 классе основной школы, кроме курса природоведения, изучался учебный предмет «Родной край» [1]. В 1992 г. он был введен в учебные планы якутских школ, как начальный курс географии, и предполагал изучение природы, населения и хозяйства ближайшего окружения, то есть территории своей местности – района (города). Для учебно-методического обеспечения этого курса в городах и районах Якутии, начиная с 2003 г., стали создаваться вначале учебные пособия, с 2007 г. – и атласы. В настоящее время реализуется проект «Создание краеведческих учебных пособий и атласов локального уровня для курса «Родной край» (5 класс) как основы реализации вариативного компонента базисного учебного плана общеобразовательных учебных учреждений Республики Саха (Якутия)» (автор проекта – Кривошапкина О.М.). На данный момент изданы атласы 10 сельских районов.

В связи с наличием картографического материала локального уровня, появилась возможность апробации раннего изучения картографических знаний и умений в курсе «Родной край» (5 класс)

В эксперименте по раннему обучению пятиклассников картографическим знаниям и умениям приняли участие 2 группы школьников, общим количеством 88 человек. Сравнение результатов обучения экспериментальных и контрольных групп выявило относительно более высокий уровень усвоения картографических знаний и умений в экспериментальных классах – на 17,1% (табл. 3). Обучение в экспериментальной и контрольной группах, в основном, было идентичным и характеризовалось двумя особенностями – наличием вводной картографической темы и использованием системы краеведческих картографических произведений локального уровня (атлас, стенные карты, комплект контурных карт, форзацные карты). Отличие заключалось в том, что в экспериментальной группе применялся специально разработанный комплекс разноуровневых учебных заданий различных типов по работе с картографическими краеведческими пособиями.

Таблица 3

Результаты экспериментального обучения учащихся картографическим знаниям и умениям в курсе «Родной край» (на примере Таттинского улуса)

| Группы картографических заданий | Результаты усвоения знаний и умений (%) | |
|---|---|---|
| | Контрольная группа (44 учащихся) | Экспериментальная группа (44 учащихся) |
| Чтение карты | 45,5 | 69,7 |
| Наложение двух и на сопоставление нескольких карт | 39,7 | 57,3 |
| Картометрические работы | 68,4 | 83,8 |
| Картосоставительские работы | 70,8 | 82,0 |
| Итого: | 56,1 | 73,2 |

В ходе экспериментального обучения выявлено, что учащимся особенно интересно выполнять картометрические и картосоставительские задания. Последнее можно объяснить тем, что в ходе выполнения заданий ученики выполняют практические действия: измеряют, вычисляют, оформляют контурные карты и т.д. Наибольшую сложность вызвали у учащихся задания на наложение двух и на сопоставление нескольких карт, что также объяснимо необходимостью проведения достаточно абстрактных и многоступенчатых действий для достижения цели. Отдаленные результаты, показанные участниками эксперимента в 6 классе (начальный курс географии), подтвердили эффективность педагогического эксперимента по ранней картографической подготовке учащихся. Они показали более высокий уровень усвоения картографических знаний и умений по сравнению со школьниками, которые в 5 классе не изучали курс «Родной край» – в среднем на 34%.

Таким образом, накопленный к настоящему времени опыт преподавания курса «Родной край» с ранним обучением картографическим знаниям и умениям, показывает, что у младших подростков (пятиклассников) успешно закрепляются пропедевтические картографические знания и умения и формируется готовность к их успешному усвоению в систематическом курсе географии.

Литература

1. География: программа для якутских школ. – Якутск, 1992. – 16 с.
2. Край мой Таттинский: учеб. пособие по курсу «Родной край» для учащихся 5 класса / [П.К. Баишева и др.; под научной редакцией д.п.н., проф. О.М. Кривошапкиной]. – Якутск: Офсет, 2010. – 184 с.
3. Таттинский улус (район) Республики Саха (Якутия): справочные материалы по краеведению / П.К. Баишева и др.; под ред. д.п.н., проф. О.М. Кривошапкина. – Якутск, 2008. – 56 с.

**ИСТОРИКО-ПЕРСОНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ
ПАТРИОТИЗМА В КУРСЕ ГЕОГРАФИИ ЯКУТИИ***Luginova I., NEFU, Yakutsk***HISTORICAL AND PERSONOLOGICAL APPROACH AS A MEANS OF CULTIVATING
PATRIOT IN THE COURSE OF GEOGRAPHY OF YAKUTIA****АННОТАЦИЯ**

В статье раскрываются особенности патриотического воспитания студентов в курсе «География Якутии» на основе изучения личностей, которые внесли значительный вклад в науку географию, историю открытия и изучения нашей республики.

ABSTRACT

The article reveals peculiarities of patriotic education of students in the course «Geography of Yakutia» based on the study of personalities who have made a significant contribution to the science of geography, the history of the discovery and study of our Republic.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, персоналии, География Якутии.

Keywords: patriotism education, personality, personalities, Yakutia Geography.

Под патриотическим воспитанием понимается постепенное и неуклонное формирование у учащихся любви к своей Родине. Для формирования патриотизма педагоги обладают разнообразными методиками. Одной из них может служить историко-персоналогический подход (ИПП), который опирается на опыт предыдущего поколения, устанавливая связь между прошлым и настоящим. Связующим звеном при этом выступают личности, оставившие след в истории той или иной науки [4].

Изучение персоналий способствует воспитанию патриотизма, так как: персоналии способствуют воспитанию любви к родной стране, ответственности за ее судьбу; персоналии формируют знания и уважение к отечественной истории и к истории малой родины; персоналии предстают примерами для подражания и гордости.

На наш взгляд, для формирования патриотизма путем ИПП, можно активно применять содержание курса географии Якутии, который, в силу своей интегрированности и комплексности, богат персоналиями.

Курс «География Якутии» изучается в школах республики достаточно давно – за 50 лет учебники по географии Якутии разными авторскими коллективами издавались несколько раз [1, 5, 6]. Соответственно, представленность персоналий в этих учебниках существенно различается, и наибольшее количество персоналий отмечено в последнем издании этого краеведческого учебника – 49 человек [1].

Для примера демонстрации ИПП обратимся к теме «Горнодобывающая промышленность», проведённой нами в Якутской городской национальной гимназии в 11 классе. Учитель, раскрывая каждую личность, в своем рассказе должен акцентировать внимание учащихся не только на вехах творческой жизни известной личности и его свершениях (например, открытии коренных месторождений алмазов), но и пытаться обращаться к мыслям и чувствам персоналий. Именно эти особенности ИПП, с одной стороны, наиболее эффективны в формировании патриотизма и гражданственности, они являются примером самоотверженного служения Родине. С другой стороны, эти особенности наиболее сложно реализуемы в силу отсутствия необходимой информации. В редких случаях у школьников

имеются возможности почитать дневники исследователей, их дорожные тетради и письма родным и близким, в которых и могут раскрываться их мысли чувства.

Для проверки эффективности ИПП, была проведена контрольная работа по теме «Известные люди (персоналии) по теме «Горнодобывающая промышленность Якутии». Средний коэффициент усвоения составил 87,3%. Кроме того, проведено анкетирование учащихся, результаты которого показали, что 55% учащихся считают географию Якутии интересным предметом. Персоналии, представленные в этом курсе, заинтересовали их (70% ответов «да»). Но на предложение изучать элективный курс о персоналиях большинство школьников затруднились ответить, и только 20% изъявили желание изучать персоналии углубленно. В элективном курсе ребята хотели бы видеть не только информацию об открытии (деянии) персоналии, но и краткую его биографию с портретом. Кроме того, школьники указали самую интересную личность из школьного курса по любому предмету, которым оказался Д. Менделеев (36%). А самым интересным человеком из курса географии стал А. Веспуччи (52%). Из вопроса о персоналии, которого они в дальнейшем хотели бы углубленно изучать также стал Р. Амундсен. 44% школьников ответили «нет» на вопрос о достаточности информации о персоналиях в курсе географии Якутии.

При реализации ИПП неизбежно возникает еще одна методическая проблема – как должны быть представлены персоналии в учебнике по географии Якутии, чтобы наиболее эффективно послужить делу воспитанию патриотизма и гражданственности? По словам известного российского географа В.П. Максаковского, персоналии в учебниках должны быть представлены в двух планах, когда второй план – это обычное упоминание имен в перечислительной форме, а первый – это краткое, пусть в некоторых словах, но все же, описание деятельности путешественника или ученого, к тому же, с его портретом [3, С. 11; 2, С. 279].

Оптимальным вариантом, таким образом, является представление в тексте учебнике персоналии, сопровождаемой, кроме краткой творческой биографии, портретом, а также ссылкой на разрабатываемое нами учебное пособие, в котором предполагается разместить более объемную информации о личностях – их биографию, жизненный путь, связанный с вкладом в развитие нашей республики, а также фрагменты дневников и личных писем. Такое пособие может быть полезной частью учебно-методического сопровождения регионального курса географии.

В то же время сам курс «География Якутии», в силу своей региональности, уже должен способствовать воспитанию патриотизма, любви к малой Родине. К сожалению, не все школы Якутии вводят в свои учебные планы этот краеведческий курс, отдавая часы регионального и школьного компонентов скорее математике, чем географии. Кроме того, количество учебников по данному курсу не всегда позволяет выдавать их на руки учащимся в школьных библиотеках, что также не способствует эффективности обучения.

Литература

1. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии. – Якутск: Бичик, 2007. – 301 с.
2. Максаковский В.П. Географическая культура. – М.: Изд-во ГИЗ Владос, 1998. – 415 с.
3. Максаковский В. П. Научные основы школьной географии. – М., 1982. – 86 с.
4. Пяташева М.В. Методика реализации историко-персоналогического подхода в общем химическом образовании. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – СПб., 2005. – 149 с.
- [5]. Сивцева А.С., Мостахов С.Е. География Якутии. – Якутск: Якутское книжное издательство, 1968. – 162 с.
- [6]. Сивцева А.С., Мостахов С.Е., Дмитриева З.М. География Якутской АССР. – Якутск: Якутское книжное издательство, 1984. – 165 с.

**АНАЛИЗ УЧЕБНИКОВ ПО КУРСУ «ГЕОГРАФИЯ РОССИИ»
НА ПРЕДМЕТ УСИЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИХ СОДЕРЖАНИЯ**

Moedo A., Krivoshapkin D., NEFU, Yakutsk

**ANALYSIS TEXTBOOK FOR THE COURSE «GEOGRAPHY RUSSIA»
ON THE SUBJECT ENHANCE THE ENVIRONMENTAL PILLAR THEIR CONTENT**

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются учебники разных авторов по курсу «География России» на предмет усиления экологической составляющей их содержания.

ABSTRACT

This article discusses books of different authors on the course «Geography of Russia» on the subject of strengthening the environmental pillar of their content

Ключевые слова: учебники по курсу «География России», экология, эколого-нравственная культура, экологическое содержание.

Keywords: textbooks for the course «Geography of Russia», ecology, ecological and moral culture, environmental content.

В настоящее время, проблема взаимодействия человека и природы, а также воздействия человеческого общества на окружающую среду стала очень острой и приняла огромные масштабы. Это означает, что эколого-нравственная проблема встает сегодня не только как проблема сохранения окружающей среды от загрязнения и других отрицательных влияний хозяйственной деятельности человека на Земле, но перерастает в проблему предотвращения стихийного воздействия людей на природу. Поэтому особенно актуальным является вопрос об успешности процесса формирования экологически ответственной личности [1].

Важную роль в деле формирования экологически грамотной личности, по нашему мнению, являются уроки географии, так как именно они предлагают замечательную возможность развивать у детей масштабное сознание, сформировать системно-логическое отношение к действительности.

Кроме того, школьный курс географии – единственный предмет, рассматривающий экологические проблемы в территориальном аспекте (глобальном, региональном и локальном) [1].

Исходя из выше сказанного, нами поставлена задача провести анализ программ [4] и учебников по географии России на предмет выявления уровня их экологичности.

Как известно, существует три направления в реализации идеи экологического образования: а) многопредметное, б) однопредметное, в) смешанное. Коснемся первого аспекта и постараемся проследить в содержательной части экологическую составляющую школьного курса социально-экономической географии России. Процесс экологизации социально-экономической географии России, как школьной учебной дисциплины, далек от завершения. В новых усовершенствованных школьных программах, в учебниках и учебных пособиях нашли отражение лишь некоторые вопросы взаимодействия общества и окружающей среды, охраны природы и рационального природопользования. Так, в учебнике «Население и хозяйство России» для девятого класса общеобразовательной школы, подготовленных А.И. Алексеевым и В.В. Николиной [2], экологическим проблемам посвящены три

параграфа в разделе «Человек и природа», где рассматриваются только вопросы адаптации населения к природным условиям. Другие разделы практически не экологизированы. В учебнике В.Я. Рома и В.П. Дронова «Население и хозяйство России» [3], также адресованном ученикам девятого класса, уровень экологизации выше, особенно в региональной части, в заключительных разделах «Проблема», «Географическая экспертиза». На заднем форзаце имеется картосхема экологической ситуации в России. Вместе с тем и в содержании этого учебника есть еще большие возможности для усиления экологической составляющей.

Между тем, именно социально-экономическая география России обладает мощным потенциалом для формирования экологических знаний школьников. Поэтому нам представляется, что в курсе «Население и хозяйство России» для каждого раздела необходимо определить степень экологической значимости, разработать содержательный аспект экологических знаний.

Так, при изучении раздела «Географическое положение России», необходимо показать положение страны по отношению к трансграничным потокам речного стока, морским бассейнам, относительно источников загрязнения атмосферы, потенциально опасных хозяйственных объектов и др. В разделе «Население и трудовые ресурсы» важно осветить вопросы качества окружающей среды и ее влияния на население, выявить связь экологического состояния отдельных территорий и заболеваемости людей, раскрыть влияние экологического фактора на размещение и миграции населения.

В разделе «Хозяйственный комплекс России» важно остановиться на вопросах охраны окружающей среды и рационального использования ее ресурсов и раскрыть влияние экологического фактора на развитие и размещение отраслей. В региональной части курса необходимо акцентировать внимание на эколого-экономических проблемах районов различного таксономического ранга, выявить и показать экологический фактор, влияющий на развитие и территориальную организацию производительных сил района, выделить наиболее значимые региональные экологические проблемы, показать их состояние и определить пути их решения.

Разделу «География своей области» важно придать экологическую интерпретацию, то есть определить экологическую составляющую, которая должна пронизывать все разделы комплексной географической характеристики своего края.

Таким образом, реализация идеи экологизации школьного географического образования через усиление экологической направленности учебников по социально-экономической географии России будет способствовать более качественной экологической подготовке учащихся.

Основным условием формирования экологической культуры на уроках географии, мы считаем создание единой системы теоретических и практических видов деятельности школьников: учебной, игровой, трудовой, пропагандистской, общественно-полезной по изучению и охране природы. Также вовлечение учащихся в разнообразную деятельность необходимо осуществлять путем сочетания разных форм организации учебно-воспитательного процесса: уроков, массовых мероприятий, полевых практик, лагерей и др.

Литература

1. Васильев, С.В. Экологическое образование школьников при обучении географии: монография / С.В. Васильев – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – С. 52
2. Алексеев А.И., Николина В.В. Население и хозяйство России: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1995. – 320 с.
3. Дронов В.П., Ром В.Я. География России: Население и хозяйство. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 7-е изд. – М.: Дрофа, 2001. – 384 с.
4. Примерная основная общеобразовательная программа основного общего образования, 2014/<http://window.edu.ru/resource/186/37186/files/14-o.pdf>

ГРУППОВАЯ РАБОТА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

*Nakchaeva T.,
Physical-Technical Lyceum V.P. Larionov, Yakutsk*

GROUP WORK AS EFFECTIVE FORM OF ORGANIZATION AT LESSONS OF GEOGRAPHY

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается сущность понятия «групповая работа», основные этапы организации и проведения групповых работ, а также приводятся примеры конкретных заданий для организации работы школьников на уроках географии.

ABSTRACT

The essence of concept «Group work» is examined in this article, basic stages of organization and group works and examples of concrete tasks are made for organization of work of schoolboys at the lessons of Geography.

Ключевые слова: групповая работа, форма организации обучения, география.

Keywords: group work, form of organization of teaching geography.

Задача современной школы – воспитать ученика, умеющего гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. В связи с этим актуальным становится внедрение в процесс обучения таких технологий, которые способствовали бы формированию и развитию у учащихся умения учиться, учиться творчески и самостоятельно. На наш взгляд, наиболее благоприятным условием для включения каждого ученика в активную работу на уроке создают групповые формы работы. Давно доказано психологами, что люди лучше усваивают то, что обсуждают с другими, а лучше всего помнят то, что объясняют другим.

Для подготовки данного блока статьи использованы различные источники [1-4]. Под *групповой формой* обучения понимают такую форму организации деятельности, при которой на базе класса создаются небольшие рабочие группы (5-6 учащихся) для совместного выполнения учебного задания.

Технологический процесс групповой работы складывается из следующих элементов:

- подготовка к выполнению группового задания: постановка познавательной задачи (проблемной ситуации); инструктаж о последовательности работы; раздача дидактического материала по группам.

- групповая работа: знакомство с материалом, планирование работы в группе; распределение заданий внутри группы; индивидуальное выполнение задания; обсуждение индивидуальных результатов работы в группе; обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения); подведение итогов группового задания.

заключительная часть: сообщение о результатах работы в группах; анализ познавательной задачи, рефлексия; общий вывод о групповой работе и достижении поставленной задачи.

Состав группы непостоянный, он подбирается с учетом того, чтобы с максимальной эффективностью для коллектива могли реализоваться учебные возможности каждого члена группы, в зависимости от содержания и характера предстоящей работы. Следует подчеркнуть, то, что организация групповой работы меняет функции учителя. Он не передает знания в готовом виде, а является организатором и режиссером урока, соучастником коллективной деятельности. Также в групповой работе нельзя ожидать быстрых результатов, все осваивается практически. Не стоит переходить к более сложной работе,

пока не будут проработаны простейшие формы общения. Нужно время, нужна практика, разбор ошибок. Это требует от учителя терпения и кропотливой работы.

К *преимуществам групповой работы относятся*: формирует навыки общения, сотрудничества, взаимопомощи; в результате общения достигается взаимопонимание, столь необходимое для развития личности и др.

Достоинства групповой организации учебной работы учащихся на уроке очевидны, но ее нельзя противопоставлять другим формам. Подводя итог, можно с уверенностью говорить, что опыт организации групповой формы деятельности является актуальным и перспективным.

Примеры из опыта работы. Качество знаний по географии предполагает не только знание теоретического материала, но и знание карты. На первых порах учащиеся боятся карты, они отказываются выходить к доске. Некоторые задания можно повторить в течение года, меняя состав групп. При этом усложнять задания, в начале года работать с использованием атласов, в конце года работать по памяти, не используя атласы.

Знаешь ли ты карту? Группы получают конверты с небольшими фрагментами картосхем. Задача, назвать все географические объекты, изображенные на картосхеме.

Ты уверен! Группы получают картосхемы, на которых цифрами обозначены географические объекты. В обозначениях умышленно допущены ошибки. Задача, найти допущенные ошибки и дать правильное решение.

Расположение субъектов РФ или стран на политической карте. Группа получает конверты с заданиями. По фрагменту картосхемы определить субъекты РФ, стран относительно географических объектов (реки, моря, горной системы).

Еще одно развивающее задание – составление «*синквейнов*», выступает как симбиоз географии и русского языка и способствует развитию речи, творческих способностей и расширению географического кругозора.

Например: 1 существительное; 2 глагола; 3 прилагательных; предложение.

Пример «*синквейна*» на тему «Машиностроение»:

«Автоматизирует, механизует

Научное, металлоемкое, трудоемкое

Обеспечивает общество новыми машинами».

Мы уже знаем. Учитель выдает ключевое слово изучаемой темы и предлагает каждой группе за определенное время написать как можно больше слов или выражений, связанных с предложенным понятием.

Каждая группа поочередно называет одно из выписанных выражений. Учитель фиксирует реплики на доске. Основное условие – не повторять то, что уже было сказано другими. В результате на доске формируется кластер, отражающий знания по данной теме, что позволяет учителю диагностировать уровень подготовки класса, использовать полученную схему в качестве опоры при объяснении нового материала.

Своя опора. После объяснения нового материала учитель предлагает каждой группе создать по данной теме опорную схему. Ребята в ходе совместного обсуждения устанавливают и графически изображают логические связи между звеньями схемы. Затем каждая группа по очереди представляет и объясняет свою схему. Под руководством учителя проходит анализ схем и при необходимости их доработка, корректировка.

Логическая цепочка – проводится как закрепление темы. Например, «Индия расположена на полуострове Индостан и занимает удобное ЭГП». Любой ученик продолжает: «ЭГП Индии удобно, так как страна омывается водами Индийского океана, что способствует развитию внешнеэкономических связей и торговле с соседними странами». Следующий ученик начинает свою фразу с последних слов своего одноклассника: «Соседями Индии являются...». Начало ответа каждого ученика – это конец фразы предыдущего. Упражнение сложно тем, что нужно хорошо знать тему, поэтому учитель должен

выступать как связующее звено, если вдруг «цепочка» разрывается и кто-то затрудняется в формулировке материала.

Литература

1. Байкова Л.А. Методика самоопределения учащихся // Завуч. – 2003. – № 2.
2. Немов Р.С. Психология. Учебник. Психология образования. – М., 1995.
3. Цукерман Г.А., Поливанова К.Н. Введение в школьную жизнь. Программа адаптации детей к школе. – 2-е изд., испр. – М.: Генезис, 2003. – 128 с. – (Психологическая работа с детьми.)
4. Групповая работа как эффективная форма организации урока [Электронный ресурс] // Межшкольный центр ИКТ. URL: <http://sclsadovoe.org.ru/2011/11/групповая-работа-как-эффективная-фор/>

УДК 372.891

*Никифорова Нь.Н., СВФУ, г. Якутск
nurguyana_93@mail.ru*

МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ УЧАЩИХСЯ К ПРИРОДЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА»

Nikiforova N., NEFU, Yakutsk

MODEL METHODS OF FORMING EMOTIONAL EXPERIENCE VALUABLE RELATIONS OF PUPILS TO THE NATURE OF THE STUDY OF THE TOPIC «PERMAFROST»

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается модель методики формирования опыта эмоционально-ценностных отношений к природе при изучении темы «Многолетняя мерзлота».

ABSTRACT

The article raises the problem of formation of experience of emotional value attitudes toward nature in the study of the topic «Permafrost».

Ключевые слова: многолетняя мерзлота, проблемное обучение, методическая модель.

Keywords: permafrost, technology of problem-based learning, methodological model.

Одним из этапов разработки методики формирования опыта эмоционально-ценностных отношений (ОЭЦО) учащихся к природе при изучении темы «Многолетняя мерзлота» было создание ее методической модели, представляющей собой целостность, в которой взаимосвязаны и взаимодействуют целевой, мотивационный, содержательный, процессуальный и результативно-оценочный компоненты (рис. 1).

Целевой компонент модели направлен на формирование опыта эмоционально-ценностных отношений к природе у учащихся при изучении темы «Многолетняя мерзлота», а также их взглядов, оценочных суждений, убеждений, формирующих природоохранительное мировоззрение.

Для успешного формирования *мотивационного компонента деятельности* учащихся, необходимо раскрыть для них объективную значимость формируемых знаний о мерзлоте, а также образно показать проблемы и опасности, происходящие в результате деградации мерзлоты.

Содержательный компонент. Выявляя содержательную основу темы «Многолетняя мерзлота», мы опирались на содержание и требования к знаниям и умениям учащихся, сформулированные в программе по «Мерзловедению», разработанной О.Н. Толстихиным и М.Н. Железняком [7]. Особую значимость среди элементов содержания имеют те, что имеют эмоционально-ценностный потенциал (примеры, показывающие роль мерзлоты в природе и жизни человека и др.).

Процессуальный компонент модели включает методы, средства обучения и формы организации учебной и внеучебной деятельности. При формировании ОЭЦО к природе при изучении темы «Многолетняя мерзлота» основой послужила технология проблемного обучения [1,2]. Одним из новых средств обучения, предлагаемых для изучения данной темы – это создаваемый нами банк проблемных заданий. Особенностью форм организации учебной деятельности – проведение дискуссий.

Результативно-оценочный компонент модели предполагает определение эффективности процесса формирования ОЭЦО к природе через особые критерии и показатели.

Оценка эффективности разработанной модели методики осуществлялась в ходе экспериментальной работы, которая включала в себя констатирующий, обучающий и контрольный этапы. Эксперимент проведен на базе летнего лагеря «Юный эколог» в г. Нюрба, Нюрбинского района, в котором задействовано 22 учащихся. На констатирующем этапе проведена контрольная работа для выявления уровня знаний о ММ, анкета для выявления сформированности ОЭЦО отношения к природе и тестирование для диагностики экологических установок учащихся в отношении природы «ЭЗОП» [3, 4]. Эти виды проверки на контрольном этапе осуществлены повторно для диагностики эффективности модели.

На обучающем этапе была использована методика проблемного обучения, ориентированная на формирование познавательной самостоятельности учащихся, включая и творческие способности в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности [6]. Процесс проблемного обучения состоит из четырех этапов: 1. Создание проблемной ситуации и осознание проблемы. 2. Формулирование гипотезы. 3. Поиск решения и доказательство гипотезы. 4. Решение проблемы. Реализуется он в использовании методов проблемного обучения: проблемного изложения, частично-поискового, исследовательского. Проблемные задания были разработаны по 5 типам проблемных заданий по Пануровой Г.А. [5] (табл. 1).

Таблица 1

Типы проблемных заданий с примерами по теме «Многолетняя мерзлота»

| Типы проблемных заданий | Проблемные задания |
|--|--|
| 1. Проблемный характер обусловлен разрывом между ранее усвоенными знаниями и требованием поставленной задачи или вопроса. | Можно ли назвать мерзлотой горные породы, которые не содержат льда? |
| 2. Проблемный характер обусловлен необходимостью установления многозначных причинно-следственных связей. | Какие последствия могут возникнуть в окружающей среде, если многолетняя мерзлота начнет таять? Положительную или отрицательную роль играет многолетняя мерзлота в природе и жизни человека? |
| 3. Задания, требующие понимания диалектических противоречий, умения оперировать ими. В логике такие ситуации называются антиномиями или ситуациями противоположных суждений. | Почему местность с наибольшей толщиной мерзлых толщ находится не на севере Якутии, а в бассейне реки Вилюй? Почему в Центральной Якутии растут леса, если осадков выпадает столько же, сколько в полупустыне? |
| 4. Задания, в основе которых лежит научная гипотеза. | Вопросы о происхождении многолетней мерзлоты. |
| 5. Задания-парадоксы (парадокс – это неожиданность, идущая вразрез с привычными представлениями, как научными, так и бытовыми). | Если мерзлота «вечная», может ли она исчезнуть? |

В итоге, на контролирующем этапе педэксперимента средний коэффициент усвоения составил 43,3%. По итогам теста «ЭЗОП» прагматическая установка уменьшилась почти в два раза, а этическая

(природоохранная) установка, наоборот, возросла. По результатам констатирующего этапа педэксперимента можно было сказать, что школьники тему «Многолетняя мерзлота» не считают «важной» и не придают ей особого значения. Но по итогам контролирующего этапа выявлено, что в ходе обучения школьники заинтересовались данной темой и хотели бы расширить свои знания в будущем. Полученные результаты свидетельствуют о положительных изменениях в уровне сформированности ОЭЦО отношения к природе у учащихся, то есть предложенная выше методическая модель показала свою достаточную эффективность.

Литература

1. Географический атлас «Республика Саха (Якутия)». – Якутск; Москва: Роскартография, 2000. – 65 с.
2. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 классов средней общеобразовательной школы. – Якутск: Бичик, 2004. – 304 с.
3. Кривошапкина О.М. Геоэкологическое краеведение (теория и опыт): монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – 188 с.
4. Проверка и оценка результатов обучения географии: методическое пособие / В.Б. Пятунин. – М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2003. – 188, [4] с.
5. Понурова Г.А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с. – (Б-ка учителя географии).
6. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учебное пособие для студентов вузов / Душина И.В., Пятунин В.Б., Летагин А.А. и др.; под ред. И.В. Душиной. – М.: Дрофа, 2007. – 509, [3] с.
7. Толстихин О.Н., Железняк М.Н. Программа по курсу мерзлотоведения для учащихся 9-11 классов естественнонаучного профиля / География. Программно-методические материалы. Якутск, 2001. – С. 66-71.

УДК 371.322

*Новикова З.И., СОШ №17, г. Якутск
ZoyaN_09@mail.ru*

ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССОВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

Novikova Z., secondary school №17, Yakutsk

FORMATION OF GEOGRAPHICAL REPRESENTATIONS OF PUPILS 5 CLASSES BASED ON SYSTEM-ACTIVITY APPROACH

АННОТАЦИЯ

В работе рассматриваются задания, направленные на формирование географических представлений, которые наиболее приемлемы на уроках географии в 5 классе на основе системно-деятельностного подхода.

ABSTRACT

The work deals with tasks aimed at establishing geographic representations, which are best suited to the geography lessons in 5 class on the basis of system-activity approach.

Ключевые слова: географические представления, системно-деятельностный подход.

Keywords: these geographical representations, the system-activity approach.

В настоящее время приоритет в целях образования сместился в сторону формирования деятельностных способностей, на первое место выходит личность ребенка, его способность к «самоопределению и самореализации», к самостоятельному принятию решений и доведению их до исполнения, к рефлексивному анализу собственной деятельности [5, С. 4]. Также в Федеральном государственном образовательном стандарте есть предметные результаты географии: «формированию представлений о географии, представлений об основополагающих теоретических знаниях о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве...» [5, С. 11-12]. Все выше сказанное подтверждает цель исследования – изучить возможности системно-деятельностного подхода в формировании географических представлений учащихся 5 классов.

Так в систему школьных географических знаний, по мнению В.П. Максаковского, входят как теоретические компоненты: учения, теории, концепции, гипотезы и понятия, так и эмпирические: цифры, даты, факты, номенклатура, представления. Ученый писал о важности географических представлений, подчеркивая, что они являются одним из компонентов географического языка, который, в свою очередь, является компонентом географической культуры [3].

Сущность понятия «представление» трактуется разными авторами неоднозначно [1, 3]. Например, по мнению В.А. Коринской, «представление – это воспроизведение образов географических объектов и явлений, не воздействующих в данный момент на органы чувств, которые воспринимались в прошлом. Представления отражает конкретный объект» [2, С. 36,37].

Теперь рассмотрим понятие и сущность системно-деятельностного подхода. Системно-деятельностный подход включает в себя все виды деятельности, рефлексивный анализ собственной деятельности, а также системно тренирует коммуникативные способности, тем самым обеспечивая формирование у детей готовности к саморазвитию [4].

Так, географии принадлежит ведущая роль в обучении мышлению и формированию познавательной активности. Нами был рассмотрен системно-деятельностный подход, основанный на выполнении практических работ, проведение взаимных опросов, составлении задач и рецензировании отдельных параграфов учебника или ответов товарищей, организации географических эстафет и путешествий.

Учитывая приемы, предложенные В.А. Коринской [2], нами были подобраны следующие работы: 1) на основе наблюдений за состоянием погоды у учащихся 5 классов развиваются климатические представления, при заполнении дневника наблюдений. Далее полученные данные о погоде позволяют сформулировать выводы о состоянии погоды, попробовать составить прогноз погоды; 2) работа с разными источниками информации – составление сообщений по темам: «Вулкан», «Полезные ископаемые», «Путешественники»; «неблагоприятные атмосферные явления» и т.д.; 3) пересказ составленных и прослушанных сообщений; 4) составление вопросов к выступающим; 5) составление презентаций; 6) написание рефератов; 7) анализ просмотренных фильмов; 8) заполнение контурных карт.

Рассмотрим урок-путешествие, построенный на основе системно-деятельностного подхода. Тема урока: «По следам великих путешественников», класс 5. Данный урок запланирован в форме игры-путешествие. Путешествие запланировано по маршруту Х. Колумба – Дж. Кука – Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева. Урок сопровождается презентацией и просмотром фильма «Открытие Антарктиды» (мультфильм основанный на научных фактах). Данный формат урока можно проводить как урок открытия нового знания или урок коррекции знаний.

Маршрут путешествия разделен на станции, например 1 станция – это сбор необходимых предметов в дорогу, инструктаж ТБ и правил поведения в незнакомых местах. Детям предлагается подумать и собрать предметы, которые пригодятся в данном мероприятии. Кроме этого, детям предлагаются задания на поиск информации в интернете, в учебнике, в атласе с целью заполнения бортового журнала; работа с контурной картой по маршрутам путешественников; разгадывание загадок, например известно, что Америка является родиной многих культурных растений. Формулируется задание – отгадайте загадки:

*Привязан кустик к колышку.
На кустике – шары:
Бока подставив солнышку,
Краснеют от жары (томат)*

*Закопали в землю в мае,
И, сто дней не вынимали
А копать под осень стали
Клубни весом удивляли (картофель).*

Также есть такое задание – составить логической цепочки – кто? – когда? и что сделал? Даты: 1492, 1479, 1519, 1820, 1770, путешественники: Х. Колумб, Васко да Гама, Ф.Магеллан, Дж. Кук, Ф.Ф. Беллинсгаузен, М.П. Лазарев, открытия: открытие Америки, путь в Индию, первое кругосветное путешествие, открытие Австралии, открытие Антарктиды. Один учащийся составляет логические цепочки на интерактивной доске, остальные собирают в командах.

На данном уроке дети учатся сопоставлять, сравнивать, анализировать рисунки, карты, слушать, дополнять и исправлять друг друга. Форма работа – групповая. Группы могут мобильные: в зависимости от количества детей в классе меняется состав и роли, для того чтобы каждый учащийся попробовал разные функции. Такой урок побуждает детей к деятельности: они самостоятельно добывают знания, активно участвуют в проведении урока и руководят одноклассниками в группах (распределяют роли между собой и др.).

Таким образом, по анализу карт самооценок учащихся в рамках системно-деятельностного подхода, перечисленные типы заданий являются эффективными для развития географических представлений у учащихся 5 классов и эффективными: наблюдается положительная динамика – учащиеся активнее участвуют на уроке, оперируют географическими представлениями, могут их зарисовать и словесно описать, называя их свойства, кроме этого появился устойчивый интерес у детей, которые раньше сидели отстраненно. Эти дети начинают активно задавать вопросы, писать сообщения. Считаем, что системно-деятельностный подход и подобранные задания имеют огромные возможности для формирования географических представлений.

Литература

1. Дорн В., Ян В. Формирование представлений и понятий при обучении географии // Перевод с немецкого И.М. Шрайбера / Под редакцией Л.М. Панчешниковой. – М.: «Педагогика», 1970. – 238 с.
2. Коринская В. А. Формирование географических представлений // География в школе. – 1973. – №4. – С. 36-40.
3. Максаковский В.П. Географическая культура. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 416 с.
4. Тоистева О.С. Системно-деятельностный подход: сущностная характеристика и принципы реализации // Педагогическое образование в России. – №3. – 2013. – С. 198-202.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/<http://минобрнауки.рф/документы/938>. (дата обращения: 2.02.15).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ПОДХОД В КУРСЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ*Ogochonova N. Botulu secondary school, v. Botulu***METASUBJECT APPROACH IN THE COURSE OF PHYSICAL GEOGRAPHY****АННОТАЦИЯ**

В предлагаемой статье рассматриваются проблемы интеграции учебных предметов – географии и русской литературы.

ABSTRACT

The article discusses the issues of integration of academic subjects – geography and Russian literature.

Ключевые слова: интеграция наук, метапредметные связи.

Keywords: integration of sciences, metasubject connections.

В настоящее время, в условиях реализации стандартов нового поколения вводится метапредметный подход. Однако он, хотя и помогает избежать опасностей узкопредметной специализации, но не предполагает отказ от предметной формы, напротив, развивает его на рефлексивных основаниях. Ориентация на развитие способностей, как основного показателя качества образовательной работы, также определяет специфику метапредметной интеграции, ориентирует учителя на импровизацию.

Актуальность проблемы, связанной с необходимостью реализации инновационных изменений в преподавании предметов естественнонаучного цикла в общеобразовательной школе, заключается в умении организовывать свою деятельность: определить ее цели и задачи, выбирать средства реализации этой цели, применять их на практике [1].

Преподавание литературы тесно связано со многими предметами, в том числе с географией. В курсе школьной географии природа России изучается в 8 классе. Также по учебной программе по русской литературе изучаются произведения русских писателей, содержащие сцены описания природных явлений и окружающей местности. Наиболее яркое выражение это находит в литературных описаниях. По Милонову Н.А, особенно близка к научному географическому описанию художественная проза. Описание лесостепи С.Т. Аксаковым или И.С. Тургеневым, степи – Н.В. Гоголем или А.П. Чеховым производит неизгладимое впечатление на школьников. Впечатление, производимое на географа словом художественной прозы, нередко углубляется и делается еще обворожительнее в стихах, их правильно чередующимися ударениями и созвучиями, вносящими сюда музыкальный элемент.

Основой для создания красочных описаний местности служит пейзаж. С.Т. Аксаков написал очерк «Буря», в основе сюжета которого лежит реальное событие, которое произошло в Оренбургской области, и известно С.Т. Аксакову со слов очевидцев. Этот очерк о том, как крестьянский обоз переживает снежную бурю в оренбургской степи.

Художественные средства обучения, являясь произведением искусства, воздействуют на человека и вовлекают в процессы соучастия, сопереживания, требуют активизации всего предшествующего жизненного, эстетического, художественного опыта. Для изучения очерка «Буря» С.Т. Аксакова в 6 классе учителю нужно поставить перед собой задачу: расширить знания учащихся о родном крае; помочь увидеть природу средней полосы России, сопоставить с природой родного края и литературу в их взаимосвязанном историческом развитии. Цель урока – произвести комплексный анализ текста; развитие коммуникативной компетенции и творческих способностей; воспитание любви к родной природе. Учащиеся, анализируя текст, должны ответить на вопросы: О чем идет речь? Какова основ-

ная мысль текста? Стиль, тип речи? Какие художественные средства использует писатель? (Олицетворение, сравнение, эпитет, звукопись). Описание восприятия аналога описываемого явления соответственно своей местности.

В 8 классе школьники изучают произведение А.С. Пушкина «Капитанская дочка». Параллельно с изучением его творчества, учащиеся не только познакомились с очерком С.Т. Аксакова «Буран», который в текстуальном плане буквально совпадает с описанием бурана в степи у А.С. Пушкина, но и с историей его создания. Школьники сопоставляют аксаковский очерк со стихотворением, написанным ранее, и представляющим собой не что иное, как первоначальную попытку воплощения замысла очерка.

В «Капитанской дочке» стихия предстает перед читателями в образе бурана, описанного во второй главе. При его изображении Пушкин использует некоторые детали и сравнения, сближающие образ бурана с бурей на море, с образом бушующей водной стихии из «Медного всадника». Зимнюю степь А.С. Пушкин называет «снежным морем», движение кибитки похоже на плавание судна по бурному морю. Е. Пугачев предлагает, если небо прояснится, искать дорогу по звездам, как это всегда делали мореплаватели. Несколько раз Пушкин называет буран «бурей», хотя это слово больше подходит для описания состояния морской, водной стихии. Рисуя образ страшного бурана, А.С. Пушкин использует аллитерацию, паронимический ряд слов на букву «б». «Ну, барин, – закричал ямщик, – беда: буран!».

Основой для создания красочных описаний местности служит пейзаж. «Ландшафт – это целитель духа, источник возвышенных чувств, школа гуманизма и доброты. Тот, кто изучил все элементы прекрасного ландшафта, – отмечал Ч. Дарвин, – полнее воспринимает красоту его в целом» [2].

По словам Д.С. Лихачева: «Понять литературу, не зная мест, где она родилась, не менее трудно, чем понять чужую мысль, не зная языка, на котором она выражена. Ни поэзия, ни литература не существуют сами по себе: они вырастают на родной почве и могут быть поняты только в связи со своей родной страной» [4]. В этих словах выражена взаимосвязь языка и местности, которая его формирует. Слово выступает тут как средство выражения, как носитель художественного образа, который создан на основе существующего материального носителя.

В.П. Семенов-Тянь-Шанский подчеркивал необходимость связи географии с изящной литературой. В землеведении и страноведении, по его мнению, огромную роль играет описательный элемент, представляемый словом. Вид искусства, воплощаемый в слове, не менее близок к географической науке, чем живопись, ибо при его посредничестве получается описание красивыми словами географического стиля местности, в прямое дополнение и разъяснение к картинам, рисуемым кистью художника [2].

Средства наглядности и краеведческие материалы играют значительную роль в формировании понятий, потому что вызывают интерес к предмету, обращены к чувствам учащихся, наглядно иллюстрируют явления и процессы. Художественные средства обучения, являясь произведением искусства, воздействуют на человека и вовлекают в процессы соучастия, сопереживания, требуют активизации всего предшествующего жизненного, эстетического, художественного опыта [5].

Таким образом, метапредметный подход при изучении предметов способствуют более полному восприятию природных явлений, помогая более эффективно формировать географические представления.

Литература

1. Вагина С.Г., Гливинская О.В., Михайлюк Я.В. Реализация метапредметного подхода в преподавании гуманитарного цикла предметов в общеобразовательной школе // Директор школы. – 2009. – № 1. – С. 46-54.
2. Замятин Д.Н., Замятин А.Н. Пространство России. Хрестоматия. – М.: Мирос. 1994. – 162 с.
3. Литература. 6 кл. В 2 ч. I: учеб.-хрестоматия для общеобразоват. учреждений / авт.-сост. Т.Ф. Курдюмова. – М.: Дрофа, 2007. – 271 с.
4. Милонов Н.А. Литературное краеведение. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с.
5. Эстетика: Словарь. – М.: Политиздат. – 447 с.

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА

*Oschepkov M., special (correctional)
boarding school №7 VIII type, Olekminsk*

THE GEOGRAPHICAL FORMATION OF SCIENTIFIC CONCEPTS OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

АННОТАЦИЯ

Формирование научных географических понятий у учащихся с нарушениями интеллекта через индивидуальный, фронтальный и уплотненный методы.

ABSTRACT

Formation of scientific geographical concepts in students with intellectual disabilities through individual, front and compacted methods

Ключевые слова: научные географические понятия, нарушение интеллекта, методы, мышление, память, дифференцированный подход.

Keywords: scientific geographical concepts, intellectual disabilities, methods, thinking, memory, differentiated approach.

Формирование научных географических понятий у учащихся с нарушениями интеллекта является важным условием коррекционного обучения. Умственно отсталый школьник характеризуется следствиями общим недоразвитием мышления, естественно географические понятия формируются у него с большими трудностями и задержками. Школа же должна позаботиться, чтобы такие дети использовали географические понятия в обычной жизни.

Необходимым условием географической грамотности является умение читать карту, условные обозначения, анализировать и сравнивать изучаемые объекты. Освоение и оперирование ими является одним из важнейших условий, обеспечивающих качественный процесс обучения географии в коррекционной школе.

Изучением формирования географических знаний у умственно отсталых детей занимались такие отечественные ученые, как Т.И. Пороцкая, Ж.И. Шиф, М.С. Певзнер, Т.Н. Головина и многие другие авторы [1, с. 15]. Специалисты отмечают, что географические научные понятия у учащихся с нарушениями интеллекта формируется в условиях неполноценного чувственного познания, речевого недоразвития, ограниченной практической деятельности, поэтому их мышление развивается замедленно и обладает своеобразными чертами. Особенно актуальна проблема развития у них логическое мышление, которое формируется на основе представлений и понятий на основе всех чувственных восприятий предметов и явлений.

Психолого-педагогические исследования показали, что систематическое использование наглядных пособий, регулярно проводимая словарная работа, активная работа на уроке с использованием географических викторин после прохождения раздела у детей с интеллектуальной недостаточностью на уроках географии может быть эффективным лишь в условиях специально организованного коррекционно-развивающего обучения.

Для формирования научных географических понятий у учащихся с нарушением интеллекта на уроках географии используются методы Пороцкой Т.И:

1. Индивидуальный опрос;
2. Фронтальный опрос;
3. Уплотненный опрос. (2, с. 37].

Ядром формирования научных географических понятий является систематическое использование на уроках географии наглядных пособий, работа с географическими картами, атласом, контурной картой, учебником, а также регулярно проводимая словарная работа. У учащихся с нарушением интеллекта формируется: эмоционально положительное отношение к познавательной деятельности, нравственные качества (дружелюбие, уважение и помощь друг другу), повышение уровня развития логического мышления, формирование системности знаний и мышления, научились рассуждать, делают выводы и доказывают их правильность, развивается мелкая моторика рук, развивается речь, появляется уверенность в своих силах и потенциальных возможностях.

Для формирования научных географических понятий для учащихся с нарушением интеллекта нужно придерживаться следующих правил:

Во-первых, обеспечить индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику. Дифференцированный подход означает, что в специальной психологии и педагогике накоплено много сведений о психологических особенностях детей с определенными видами отклонений в развитии, эти особенности необходимо знать и учитывать. Суть индивидуального подхода в том, что при одинаковых нарушениях развития каждый ребенок – особая личность, со своим характером, привычками и т.д., поэтому, работая с ним, надо, как и при обучении обычного ребенка и даже в большей степени, применяться к этим особенностям. Реализация этого принципа позволяет грамотно формировать у учащихся с нарушением интеллекта научные географические понятия.

Во-вторых, соблюдать охранительный педагогический режим. Большинство трудностей формирования научных географических понятий возникает из-за различных отклонений в функционировании центральной нервной системы. Но даже если она сохранна (например, при сенсорных дефектах), психологическое состояние ребенка все равно меняется из-за переживания своих недостатков. Поэтому детям требуется ровное, спокойное и бережное отношение, разумные нагрузки, достаточный для их состояния отдых, укрепление здоровья, исключение тех воздействий, которые могут им повредить.

В-третьих, учитывать особенности нейродинамики нервных процессов: для возбудимых детей подбирать задания, способствующие уменьшению их возбудимости, чрезмерной подвижности. Для детей с преобладанием процесса торможения подбирать такие задания, которые бы способствовали повышению активности.

Таким образом, эффективность планомерного формирования научных географических понятий на уроках географии ведет к разностороннему развитию всех функций (восприятия, мышления, памяти, воображения, речи), а не к изменениям в сфере одного какого-то процесса, – это один из критериев эффективности обучения.

Литература

1. Выготский Л.С. Проблемы дефектологии. – М.: ВЛАДОС, 1995. – 279 с.
2. Пороцкая Т.И. Лекции по методике преподавания географии во вспомогательной школе // Пособие для студентов заочников дефектологических факультетов педагогических институтов. – М.: Просвещение, 1970. – 86 с.

ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ ГЕОГРАФИИ НА ПРИМЕРЕ ПРИЕМА СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

*Parfenova A.,
Gymnasium №513, St. Petersburg*

PROBLEM-BASED LEARNING OF GEOGRAPHY AT THE EXAMPLE OF THE RECEPTION OF SITUATIONAL TASKS

АННОТАЦИЯ

Статья раскрывает актуальность проблемного обучения географии в свете внедрения новых образовательных стандартов, иллюстрируя, на примере ситуационных задач, его эффективность для формирования метапредметных результатов обучения.

ABSTRACT

The article explores the actuality of problem-based learning in geography in the light of new educational standards implementation. It illustrates its effectiveness for metasubject educational outcomes forming by example of case-study.

Ключевые слова: проблемное обучение, метапредметные результаты обучения, ситуационные задачи
Keywords: problem-based learning, metasubject educational outcomes, case-study.

Проблемное обучение сложно назвать новым подходом к обучению. Основные работы по данной тематике были написаны в 60-70-х гг. прошлого века такими авторами как Т.А. Ильина, М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, В. Оконь, М.И. Махмутов. В методике преподавания географии основные положения проблемного обучения были сформулированы Л.М. Панчешниковой и Г.А. Понуровой. Однако среди исследователей вопроса не существует единого мнения относительно того, к какой категории отнести проблемное обучение: методу, типу, дидактическому подходу или технологии обучения. Несмотря на разные точки зрения на эту проблему, большинство методистов сходятся на том, что основным элементом проблемного обучения является создание проблемных ситуаций и решение проблем.

Проблемная ситуация рассматривается как состояние интеллектуального затруднения ученика, когда в ситуации решаемой им проблемы он не может объяснить новый факт при помощи имеющихся знаний или выполнить известное действие прежними знакомыми способами и должен найти новый способ действия. [3]. В учебном процессе проблема может быть выражена в форме проблемного задания, проблемного вопроса или проблемной задачи. Их применение нацелено на создании противоречия между имеющимися знаниями и новыми фактами [2]. Таким образом, организационная структура образовательного процесса, основанного на проблемном обучении, подразумевает активизацию познавательного интереса и самостоятельное добывание знаний.

Эти аспекты проблемного обучения приобретают особую значимость в свете внедрения Федерального государственного образовательного стандарта, особенно в качестве способа реализации системно-деятельностного подхода и обеспечения достижения метапредметных результатов обучения на уроках географии. Сообразна новым стандартам и функция учителя на уроке проблемного обучения: его задача состоит в подборе материала для создания проблемной ситуации, формировании мотивации и организации и координации самостоятельной деятельности учащихся.

Значительный интерес в свете проблемного обучения представляет прием ситуационных задач. Ситуационная задача определяется исследователями как методический прием, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования

компонентов содержания школьного образования [4]. В структуре ситуационной задаче термин «ситуация» подразумевает наличие конкретной проблемы, затруднения и поиска ответов на личностно-значимый познавательный вопрос [5]. Этапы решения ситуационной задачи и этапы работы с проблемой, выделенные в работах Г.А. Понуровой, хорошо соотносятся между собой (табл. 1).

Таблица 1

Этапы работы с проблемным заданием и ситуационной задачей

| Этапы решения ситуационной задачи [4] | Этапы решения проблемы |
|--|---|
| Знакомство с ситуацией и ее особенностями | |
| Выделение основной проблемы или проблем, выделение персоналий и способов воздействия на ситуацию | Осознание проблемы, вскрытие противоречий |
| Предложение концепций и тем для обсуждения | Формулировка гипотезы |
| Анализ последствий принятия того или иного решения | Доказательство гипотезы |
| Анализ последствий принятия того или иного решения | Общий вывод |

Одной из сильных сторон проблемного обучения, обуславливающей актуальность его применения в условиях внедрения ФГОС, является возможность формирования с его помощью системы универсальных учебных действий, составляющую структуру метапредметных результатов обучения [1]. На каждом этапе работы с проблемными заданиями учащиеся применяют различные приемы учебной работы, которые могут быть сопоставлены с блоком логических и информационно-знаковых познавательных УУД.

Таблица 2

Приемы учебной деятельности и блоки УУД

| Прием учебной работы [3] | Познавательные УУД |
|---|--|
| Установление причинно-следственных связей | Логические, знаково-символические |
| Выдвижение гипотезы | Логические, исследовательские |
| Обоснование гипотезы | Постановки и решения проблем, знаково-символические, исследовательские |
| Установление причинно-следственных связей | Логические, постановки и решения проблем |

География как предмет, содержание которого тесно связано с повседневной жизнью ученика, дает широкие возможности для конструирования учебных проблемных ситуаций. Таким образом, проблемное обучение и прием ситуационных задач в частности могут стать эффективным средством для формирования метапредметных результатов обучения.

Литература

1. Беловолова Е.А. География: формирование универсальных учебных действий: 5-9 классы: методическое пособие / Е.А. Беловолова. – М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Книга учителей. – М.: Просвещение, 1977.
3. Понурова Г.А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе. – М.: Просвещение, 1991.
4. Павленко Е.К. Методика использования ситуационных задач при интерактивном изучении школьного курса «География России»: дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2012.
5. Суслов В.Г., Павленко Е.К. Ситуационные задачи как средство формирования коммуникативной компетентности учащихся при изучении школьного курса географии // Формирование коммуникативной компетентности школьников: коллективная монография. Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, НИИ общего образования. Санкт-Петербург, 2013. С. 122-131.

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «МАМОНТОВАЯ ФАУНА ЯКУТИИ»
КАК СРЕДСТВО ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА**

Protodyakonov K., NEFU, Yakutsk

**DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION ELECTIVE COURSES «MAMMOTH FAUNA
OF YAKUTIA» AS A MEANS OF PREPROFILE PREPARATION OF PUPILS 9 GRADERS**

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы внедрения элективного курса «Мамонтовой фауны Якутии» в системе предпрофильной подготовки школьников.

ABSTRACT

The article points out the problems of introduction of elective courses in preprofile teaching schedule and defines the structure of this system.

Ключевые слова: предпрофильная подготовка, элективные курсы, элективный курс «Мамонтовая фауна Якутии», школьники.

Keywords: preprofile teaching, elective courses, elective course «Mammoth fauna of Yakutia», schoolchildren.

Главная задача современной школы, как отмечается в инициативе «Наша новая школа» – «это раскрытие способностей каждого ученика, воспитание личности, готовой к жизни в высокотехнологическом, конкурентном мире». При этом особое внимание необходимо уделить школьникам 8-9 классов: связать программы их подготовки с выбором профиля дальнейшего обучения и на этой основе реализовать качественное предпрофильное обучение с целью обеспечения их более раннего профессионального и личностного самоопределения [1].

Однако как показывает практика, отсутствие у школьников устойчивого интереса к профилю обучения, недостаточно развитая мотивация выбора будущей профессии, незнание своих индивидуальных особенностей обусловлены, как правило, бессистемной профориентационной работой в 9 классе на этапе предпрофильной подготовки школьников на основе организации элективных курсов [2].

В школьной практике достижение желаемого результата естественнонаучной подготовки старшеклассников во многом затрудняется из-за недостаточного обобщения и систематизации содержания учебного материала, а также отсутствием или не использованием краеведческого материала.

Поэтому существует объективная необходимость в создании элективного курса «Мамонтовая фауна Якутии», направленного на устранение обозначенных недостатков и, вместе с тем, для углубления имеющихся предметных знаний школьников по географии, биологии и истории, а также совершенствование их умений. Актуальность выбора данного элективного курса обосновывается тем, что изучению ископаемых останков животных мамонтовой фауны, их морфологии, истории развития и проблеме вымирания, а также палеонтологическим памятникам Якутии уделяется незаслуженно мало внимания, как в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных школ, так и в учреждениях дополнительного образования. Если проанализировать школьные программы по географии и биологии, то эта тема изучается в них фрагментарно.

Содержание данного элективного курса имеет интегрированный характер и опирается на базовые курсы биологии, географии и истории, а также использует материалы местных краеведческих музеев. Курс будет включать следующие темы (табл. 1).

Структура содержания элективного курса «Мамонтовая фауна Якутии»

| № п/п | Наименование тем курса. | Кол-во часов | В том числе: | | | Форма контроля |
|-------|--|--------------|--------------|----------------------|-----------|----------------|
| | | | Лекция | Практические занятия | Семинаров | |
| 1 | Введение. Палеонтология – ключ к разгадке познанию прошлого | 1 | 1 | | | |
| 2 | Происхождение жизни на Земле. | 1 | | | 1 | |
| 3. | Великая ледниковая эпоха. Великие оледенения. | 1 | 1 | | | |
| 4. | Век мамонта и мамонтовая фауна | 1 | | | 1 | |
| 5. | Мамонт и древний человек | 1 | 1 | | | |
| 6. | Великое голоценовое вымирание | 1 | | 1 | | |
| 7 | Многолетняя мерзлота Якутии – мировое хранилище мамонтовой фауны. Палеонтологические экспедиции и исследования в Якутии. Уникальные находки. | 1 | | | 1 | |
| 8. | Палеонтологические памятники Якутии. Охрана памятников природы | 1 | | 1 | | |
| 9. | Экскурсия в местный краеведческий музей | 1 | 1 | | | |
| 10. | Подведение итогов | 1 | | | | 1 |
| | ИТОГО: | 10 | 4 | 2 | 3 | 1 |

Основная цель данного курса – формирование у подрастающего поколения представления о четвертичном периоде Земли и палеоэкологии млекопитающих на территории Якутии, воспитание чувства бережного отношения к природе нашей планеты и своей малой Родины.

Основные задачи преподавания данного курса:

1. Развивать познавательную активность, наблюдательность, интерес к родному краю, окружающему миру.
2. Формировать необходимые умения и навыки учебного труда у учащихся, развивать у них межпредметные компетенции, способствующие дальнейшему самоопределению с профилем обучения или выбором профессии.
3. Развивать умения прогнозировать ситуацию, видеть изучаемые явления и процессы в динамике.
4. Развивать умение слушать других, излагать свою точку зрения, познавать взаимосвязь исторического прошлого и современного на примере природы родного края, строить прогнозы на будущее.

Содержание данного элективного курса было апробировано в процессе проведения экскурсий в Музее мамонта им. П.А. Лазарева, а также в ходе проведения палеонтологических экскурсий в условиях летнего лагеря. Как показал анализ проведённых экскурсий, предлагаемый данный элективный курс не только будет ориентировать учащихся на выбор дальнейшего обучения в классах естественнонаучного профиля, но и решать задачи развивающего обучения.

Литература

1. Михайлов, И.В. О профориентационной работе в школе // Вопросы психологии. – 1989. – №5. – С. 158-163.
2. Родионов М.А., Пудовкина Ю.М. Модель предпрофильной подготовки школьников на основе сочетания базовых и элективных курсов // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. – 2011. – №26. – С. 489-495.

АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЦЕННОСТНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В АКСИОСФЕРЕ ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ

*Reprintseva J.,
Blagoveshchensky SPU, Blagoveshchensk*

AXIOLOGICAL APPROACH TO STUDYING THE VALUABLE SELF-DETERMINATION THE INDIVIDUAL STUDENT IN AXIOSPHERE SCHOOL GEOGRAPHY

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается аксиологический подход как методологическая основа ценностного самоопределения обучающихся в аксиосфере школьной географии. Раскрываются понятия «аксиосфера школьной географии», «ценностное самоопределение», «аксиологический подход», «ценностно-смысловая сфера личности».

ABSTRACT

The article discusses the axiological approach as a methodological basis of valuable self-determination of students in axiosphere school geography. The notion of «axiosphere school geography», «valuable self-determination», «axiological approach», «value-semantic sphere of personality».

Ключевые слова: аксиологический подход, ценностное самоопределение, аксиосфера школьной географии, ценностно-смысловая сфера личности.

Keywords: axiological approach, value self axiosphere school geography, value-semantic sphere of personality.

В современной школе вследствие изменения парадигмы образования, когда обучающийся стоит перед определенным выбором личностной позиции, значительно возрастает интерес к проблемам, связанным с определением ценностей и смыслов жизни в контексте целостного процесса – ценностного самоопределения школьников. Нам видится целесообразным рассмотрение аксиологического подхода в качестве методологической основы ценностного самоопределения обучающихся в аксиосфере школьной географии.

Аксиологический или ценностный подход – это совокупность методологических приемов, обеспечивающих формирование ценностно-смысловой сферы личности человека через призму аксиологических понятий – ценности, ценностные ориентации, ценностные установки, ценностные отношения, ценностное сознание, ценностное поведение.

Аксиосферу школьной географии мы рассматриваем как частную аксиосферу единой ценностной сферы человека, системы ценностей которой формируются через содержание школьной географии и в процессе ее изучения [2]. Таким образом, ценностное самоопределение обучающихся в аксиосфере школьной географии обеспечивает восхождение обучающихся к ценностям, направленное на формирование ценностно-смысловой сферы личности, результатом которого становится осмысление значимости изучения предмета география в школе.

Аксиологический подход к изучению процесса ценностного самоопределения обучающихся в аксиосфере школьной географии позволяет рассматривать ценностные аспекты содержательной и процессуальной сторон самоопределения личности в образовательном процессе школы, аксиосфере школьной географии и культурном пространстве социума.

Содержательный аспект процесса ценностного самоопределения обучающихся в аксиосфере школьной географии раскрывает процесс восхождения и осмысления ценностей школьной географии (терминальные, инструментальные и субъектные), являющиеся основой формирования ценностных ориентаций и установок, которые образуют ведущие ориентиры их жизни.

Процессуальный аспект ценностного самоопределения обучающихся основывается на содержательном аспекте и предполагает оценку и интериоризацию ценностей, то есть их перевод с уровня осознания на уровень внутреннего принятия как лично значимых для себя через их эмоциональное окрашивание, а также построение на ценностной основе проекции на будущее. Таким образом, процессуальный компонент раскрывает механизмы ценностного самоопределения обучающихся в аксиосфере школьной географии посредством характеристики аксиологических компонентов – «поиск – оценка – выбор – проекция».

Ценностно-смысловая сфера личности включает в себя два компонента – ценностные ориентации и систему ценностных смыслов. Оба компонента неразрывно связаны с понятием личности, поскольку тесно соприкасаются с изучением человеческого поведения и побуждений.

Осознание ценностей порождает ценностное представление, а на основе ценностных представлений создаются ценностные ориентации, которые в свою очередь и представляют собой осознанную часть системы личностных смыслов.

Понятие «личный смысл», так же как и ценностные ориентации, чрезвычайно объемное понятие, которое занимает важное место во многих гуманитарных науках.

На наш взгляд, наиболее емко понятие «смысл» раскрыто в психологии. Личностный смысл принято определять как индивидуализированное отражение действительного отношения личности к тем объектам, ради которых разворачивается ее деятельность, осознаваемое как «значение-для-меня» усваиваемых субъектом безличных знаний о мире, включающих понятия, умения, действия и поступки, совершаемые людьми, социальные нормы, роли, ценности и идеалы [1, с. 192].

Выделяют ряд составляющих смысловых систем:

- побуждающие человека к деятельности смыслообразующие мотивы;
- реализуемое деятельностью отношение человека к действительности, приобретшей для него субъективную ценность (значимость);
- выражающие личный смысл смысловые установки;
- реализуемые смысловыми установками поступки и деятельность личности.

Ключевым показателем наличия личного смысла является осмысленность жизни и своих поступков. Осмысленность жизни определяется как осмысленность прошлого, настоящего и будущего, как наличие цели в жизни. Осмысленность жизни, своих поступков является необходимым и достаточным условием развития гармоничного человека, непрерывно и творчески развивающейся личности [3].

Таким образом, ценностное самоопределение обучающихся в аксиосфере школьной географии основываясь на аксиологическом подходе, будет эффективным, если в организации учебно-воспитательного процесса в школе будет реализован аксиологический потенциал предмета и урока, ведущий к пониманию целостного и ценностного мира.

Литература

1. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Т. Яровшевского. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.
2. Репринцева, Ю.С. Введение в «аксиологическую географию»: постановка проблемы / Ю.С. Репринцева // География в школе. – 2015. – №7. – С. 28-31
3. Серый, А.В. Ценностно-смысловая сфера личности: учебное пособие / А.В. Серый, М.С. Яницкий. – Кемерово: Кемеровский госуд-й университет, 1999. – 92 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ ЯКУТИИ

Salva N., secondary school №23, Yakutsk

THE USE OF TECHNOLOGIES OF THE SEMANTIC READING IN THE STUDY OF GEOGRAPHY OF YAKUTIA

АННОТАЦИЯ

Выполнение заданий с использованием разных текстов и внетекстовых компонентов позволяет использовать урок не только для усвоения новых знаний, но и формирует метапредметные умения, что является важным с точки зрения современных требований ФГОС.

ABSTRACT

Performing tasks using different texts and extra-textual components allows to use a lesson not only for learning, but also forms a meta-skill that is important from the point of view of modern requirements of the GEF.

Ключевые слова: текст, метапредметные умения, география Якутии.

Keywords: thetext, meta-subjectskills, geography of Yakutia.

*«Мы понимаем не текст,
а мир, стоящий за текстом».*

А.А. Леонтьев

Овладение навыком смыслового чтения в новом стандарте выделено в качестве одного из метапредметных результатов освоения основной образовательной программы. Смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанных текстов, определение основной и второстепенной информации, свободная ориентация и восприятие текстов относятся также к общеучебным универсальным учебным действиям.

Работа с текстом ведется на всех уроках, независимо от предмета. По данной технологии мы начали работу два года назад на уроках географии Якутии в 5-х и 10-х классах.

Содержание образовательной программы нашей школы включает в себя изучение природы, населения, хозяйства, истории и культуры республики Саха (Якутии), города Якутск и определяется комплексом учебных программ. В 5 классе часы регионального компонента отданы на преподавание «Якутск – город мой» по учебнику Л.С. Пахомовой, в 10 классе введен учебный предмет «География Якутии» по учебнику И.И. Жиркова и др. [1, 4].

Курс «География Якутии» в 10 классе занимает важное место в структуре школьной географии. Он закрепляет базовое географическое образование, т.к. опирается на знания и умения, которые были сформированы в курсах школьной географии. Курс «Якутск город мой» призван сформировать знания о родном городе, расширять кругозор учащихся, развивать интерес к предмету, способствовать пропедевтической подготовке к изучению географии в основной и старшей школе.

Учебники, по которым ведется преподавание, изданы до введения ФГОС в основной школе. В методическом аппарате учебников не хватает заданий, отвечающих требованиям нового стандарта. Поэтому назрела необходимость дополнять учебный материал новыми заданиями, работой с дополнительными научно-познавательными текстами и т.д. За время работы по технологии смыслового чтения нами был изучен опыт, накопленный другими исследователями [2, 3].

В настоящее время накоплен дидактический материал для работы с учащимися по географии Якутии. Работу с текстом учебника и дополнительным текстом можно проводить с использованием различных приемов при изучении нового материала, при отработке и закреплении знаний, проверки и оценки знаний.

Виды работы с текстом можно объединить в три группы:

1. Поиск информации и понимание прочитанного (ориентироваться в содержании, понимать его целостный смысл; находить требуемую информацию; решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи).

2. Преобразование и интерпретация информации (интерпретация текста).

3. Оценка информации (откликаться на содержание, форму текста на основе имеющихся знаний, жизненного опыта; в процессе работы выявлять содержащуюся в тексте противоречивую информацию; высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученной информации и т.д.

Примеры заданий при работе с текстом.

5 класс «Якутск город мой» Тема «Рельеф долины Туймаада».

«Якутск расположен в равнинной местности, в долине реки Лена – Туймаада. На территории города много пойменных озер и стариц: Сайсары, Тёплое, Талое, Хатынг-Юрях, Сергелях и др. Берега песчаные, на отмелях поросшие тростником. Левый коренной берег Лены обрывается в долину Туймаады крутым уступом, высотой около 100 метров, покрытым степной растительностью. Со стороны города обрывы напоминают горную цепь, но в действительности представляют собой кромку слабо всхолмленной равнины, покрытой сосново-лиственничной тайгой.

Один из боковых отрогов этого обрыва с острой вершиной – гора Чочур Муран (якут. Чочур Мыраан). Это сопка конической формы на левом берегу Лены, в 5 км к западу от центральной части города Якутска. Абсолютная отметка – 193 м, превышение над основанием 100 м. С якутского переводится как «остроконечная сопка». В старину сопка почиталась якутами как священная гора. Здесь Элэй Ботур, по преданиям, впервые организовал ысыах.

Центральная часть Якутска отделена от русла реки Лены широкой травянистой равниной – «Зелёным лугом», которая представляет собой пойму реки Лена и затопляется в половодье. Лишь к речному порту Якутска подходит одна из протоков Лены – Городская протока, которая после строительства городской дамбы в 60-х гг. XX в., превращена в затон для речного порта, т. н. «канал». Из-за отложения речных песков протока мелеет, и для обеспечения судоходства её дно регулярно углубляется земснарядами.

Задания на поиск информации и понимание прочитанного:

1. Озаглавьте текст.

2. Какие формы рельефа преобладают на территории города Якутск?

3. Какую высоту имеет самая высокая вершина?

4. Как называется самая высокая вершина?

5. Чем отделена центральная часть Якутска от русла реки Лены?

Задания на преобразование и интерпретацию информации:

1. С помощью физической карты атласа определите на среднюю высоту на которой расположен город Якутск?

2. Какая территория подходит под сенокосные угодья и почему?

3. Ежегодно вследствие отложения речных песков протока реки Лены мелеет. Как решается данная проблема?

Задания на оценку информации:

1. Почему предки якутов выбрали для проживания долину Туймаада?

2. На основе информации текста определите высоту горы Чочур Муран от подножия до вершины. Изобразите гору используя вертикальный масштаб в 1 см – 10 м.

«География Якутии», 10 класс. Тема «Население Якутии»

Задания на поиск информации и понимание прочитанного:

1. Какие причины влияют на численность населения Якутии?
2. Как изменялась доля сельского населения Якутии?
3. Как размещено население по территории Якутии

Задания на преобразование и интерпретацию информации:

1. Используя текст на с. 158 учебника и карты атласа, проанализируйте какое влияние оказывают климат и рельеф на размещение населения по территории Республики Саха (Якутия)?

2. С помощью текста на с. 152 и табл. 2 выявите отрасли хозяйства, в которых занята основная часть населения республики. Объясните, почему?

Задания на оценку информации:

1. Проанализировать таблицу «Миграции населения Республики Саха (Якутия)». Посчитать величину миграционного прироста населения по годам. Сравнить и сделать выводы о миграции населения Якутии.

2. С помощью табл. 6 приложения составить диаграммы национального состава населения по переписям населения 1939, 1959, 1979, 1989, 2000 гг. Сравнить и сделать вывод об изменениях национального состава населения Якутии.

Систематическая работа с текстами на уроках по курсу «География Якутии» способствует достижению требований ФГОС к одному из важных метапредметных результатов – смысловому чтению.

Литература

1. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 классов средней общеобразовательной школы. – Якутск: Бичик, 2004. – 304 с.

2. Загашев И.О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. – СПб.: «Альянс «Дельта», 2003.

3. Карибаев Р.И. Реализация междисциплинарной программы «Стратегия смыслового чтения» на уроках географии: из опыта работы. 2015. – 47 с.

4. Пахомова Л.С. Якутск – город мой (природа и люди): учебное пособие для учащихся 5 класса средних общеобразов. школ / Под ред. О.М. Кривошапкиной. – Якутск, 2002. – 106 с.

УДК 372.891

Семенова А.А.,

Сунтарская СОШ №1 им. А.П. Павлова, с. Сунтар

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К УСПЕШНОЙ СДАЧЕ ЕГЭ ПО ГЕОГРАФИИ

Semenova A.,

Suntarsky secondary school №1 them. A.P Pavlova, v. Suntar

SYSTEM TRAINING GRADUATES TO SUCCESS TAKING THE USE BY GEOGRAPHY

АННОТАЦИЯ

Цель работы заключается в обобщении, систематизации и дифференциации усвоенных учащимися географических знаний и умений для успешной сдачи ЕГЭ по географии.

ABSTRACT

The work has the purpose of generalizing, systematizing, differentiating students geography knowledge and abilities to pass Unified State Exam on Geography.

Ключевые слова: ЕГЭ, подготовка, система, географическое образование.

Keyword: Unified State Exam, training, system, geographic education.

В нашей стране, начиная с 2001 г., проводится ЕГЭ, целью которого является дифференциация выпускников средней школы по уровню географической подготовки для дальнейшего отбора в вузы. Итоги ЕГЭ по географии выпускников нашей школы за последние годы выглядят следующим образом:

| Годы | Количество учащихся сдававших ЕГЭ | Успеваемость | Минимальный набранный балл | Максимальный набранный балл | Минимальный порог | Средний балл |
|-----------|-----------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| 2009-2010 | 1 | 100 | | 56 | 35 | 56 |
| 2010-2011 | 1 | 100 | | 36 | 36 | 36 |
| 2011-2012 | 1 | 100 | | 67 | 36 | 67 |
| 2012-2013 | 7 | 100 | 45 | 69 | 37 | 53,5 |

Каждый учитель заинтересован в успешной сдаче экзамена своими учениками. Поэтому в первоочередном порядке учитель должен организовать методически продуманную систему подготовки учащихся к экзамену. По итогам анализа сдачи ЕГЭ по географии учащимися и многолетней работы по подготовке учащихся к ЕГЭ по географии нами обобщен опыт, накопленный в процессе работы по подготовке к ЕГЭ, который используется в последние три года. Основная цель этой работы заключается в обобщении, систематизации, углублении и дифференциации усвоенных учащимися географических знаний и умений.

Работа по подготовке к ЕГЭ состоит из 5 этапов, распределенных по времени в течение одного учебного года.

На первом этапе подготовки идет ознакомление учащихся с процедурой экзамена, со структурой КИМ, кодификатором ЕГЭ по географии, с типологией заданий, с критериями оценивания.

На втором этапе необходимо выявить уровень усвоения географических знаний и умений учащихся путем самостоятельного выполнения учащимися КИМ по географии. Учитель проверяет и анализирует итоги проверочного выполнения КИМ.

На третьем этапе учитель знакомит учащихся с пособиями для подготовки к экзамену, справочной литературой и другими ресурсами которые помогут учащимся в успешной сдаче ЕГЭ.

Четвертый этап подготовки заключается в реализации содержания программы всего курса географии через проведение различного рода занятий, направленных на повторение разделов курса географии с обязательным закреплением в виде выполнения заданий КИМ по данным разделам.

Пятый, заключительный этап – это пробное ЕГЭ, на анализе итогов которого делаются выводы о подготовке учащихся и дальнейшая корректировка, так называемая работа над ошибками.

При планировании целей, задач и содержания занятий рекомендуется:

1. Делать упор на повторение тех элементов содержания программы курса географии, в которых выпускники прошлых лет совершили наибольший процент ошибок в соответствующих заданиях КИМ.

2. Обратить особое внимание на повторение тем, которые изучаются в курсах физической географии.

3. Усилить работу с картографическими источниками, графическими изображениями, рисунками и статистическими материалами.

4. Работать над формированием умений по установлению причинно-следственных связей и анализом полученных результатов.

5. Закрепить у учащихся алгоритмы выполнения тех или иных заданий.

6. Формировать у учащихся те предметные умения, которые проверяются в экзаменационной работе на высоком уровне сложности.

7. Научить учащихся четко формулировать свои мысли с помощью географических терминов и понятий, записывать ход своих рассуждений.

Последний пункт является одной из самых главных предметных компетенций, поэтому целесообразно в систему подготовки к ЕГЭ и проверки знаний включать вопросы, требующие небольшие письменные ответы, давая тем самым возможность учащимся формулировать развернутые ответы.

Кроме специальной подготовки учащихся к единому государственному экзамену, важнейшим фактором, влияющим на положительные результаты качественной подготовки выпускника школы по географии, является хорошо спланированная, систематическая работа в течение всех лет обучения географии с 5 по 11 классы. Она направлена на достижение целей географического образования по формированию географической культуры учащихся, освоение ими обязательного минимума содержания географического образования, развития познавательного интереса к предмету.

УДК 37.02

*Софронова К.И., СОШ № 31, г. Якутск
vorovul@yandex.ru*

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

Sofronova K., secondary school № 31, Yakutsk

STUDENT, S RESEARCH WORK AS MEAN OF FORMULATING INTEGRATED SKILLS IN THE PROCESS OF LEARNING GEOGRAPHY

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена формированию метапредметных умений у учащихся посредством учебно-исследовательской работы по географии во внеучебное время.

ABSTRACT

The article is devoted to the formulation of integrated skills among students through educational and research work in geography as an extracurricular activity.

Ключевые слова: исследовательская работа учащихся, метапредметные умения.

Keywords: students research work, integrated skills.

Федеральный государственный образовательный стандарт предполагает содействие самостоятельному развитию личности, ее готовности к самореализации и адаптации в социуме.

В связи с этим перед современной школой стоит задача «не просто вооружить выпускника фиксированным набором знаний, а сформировать у него умение и желание учиться всю жизнь, работать в команде, способность к самоизменению и саморазвитию»[2].

Инновационная педагогическая технология, которая способствует достижению метапредметных умений – технология проектной деятельности. Она формирует самостоятельность в добывании знаний и исследовательские навыки, усиливает положительную мотивацию в обучении, развивает творческие возможности школьников. Проведение учащимися учебно-исследовательских работ (далее УИР) способствует развитию метапредметных компетенций, перечисленных в требованиях ФГОС.

Сегодня учителями географии активно используется проектная технология на уроках так и во внеурочное время. Как утверждают психологи, мотивы познания формируются и изменяются под

влиянием усвоения новых, более ценных для личности знаний и способов действий. Здесь большую значимость начинает приобретать деятельность исследовательская, творческая, в которой наиболее интенсивно развиваются возрастающие познавательные способности ученика.

Как показывает практика, процесс формирования метапредметных компетенций у учащихся посредством учебно-исследовательской работы по географии эффективно протекает при соблюдении следующих методических условий: принципа добровольности: посещение учебных занятий и выбора учебно-исследовательских тем учащимися; самостоятельность учащихся в процессе выполнения исследовательских работ; компетентное руководство учителя УИР; личностно-значимые для учащихся исследования; мотивации на УИР и поэтапное включение в исследовательскую работу школьников. Так, например, Р.П. Софронов выделяет несколько этапов проведения учебно-исследовательской работы учащихся, который содержит четыре взаимосвязанных блока: 1. Подготовительный. 2. Обучающий. 3. Исследовательский. 4. Практико-просветительский.

Каждый блок содержит ряд действий, направленных на достижение цели учебно-исследовательской работы учащихся, происходящих в определенном порядке и находящихся во взаимной связи. Блоки состоят из нескольких этапов. Этап – это конкретная деятельность учащихся, направленная на реализацию учебно-исследовательской работы [1].

В процессе исследовательской работы у учащихся формируются следующие метапредметные компетенции: ценностно-смысловая (участие в научно-практических конференциях различного уровня, учебно-познавательная (проведение экспериментальных и практических работ, работа с учебником и другим литературным источником), информационная (поиск информации по теме исследовательской работы в интернете и библиотеке), коммуникативная (выступление на конференции).

Как показал наш опыт работы учебно-исследовательской деятельности учащихся, подростку уже мало тех стимулов, которых было достаточно для младшего школьника: похвалы, поощрения. Подросток стремится выразить себя, и выразить не только в результатах своей учебы, но и во внутреннем духовном мире.

Как правило, УИР занимаются дети, интересующиеся географией, приходят углубить свои знания, получить ответ на интересующий их вопрос. Здесь реализуется функция проектирования хода индивидуального развития каждого конкретного ребенка. Соответственно, на первый план выходят такие формы деятельности учителя, как разработка индивидуальных стратегий обучения разных детей, индивидуальное консультирование.

Как показывает практика, создание УИР занимает не менее одного года, но школьники могут вести изыскание в течение нескольких лет в зависимости от различных обстоятельств, таких как сложность избранной темы, отсутствие необходимых данных, многоплановость статистической обработки и т.п. При определении тематики УИР необходимо учитывать актуальность темы, соответствие интересам учащегося, реальную выполнимость.

Многолетний опыт работы позволил сформулировать основные требования к организации УИР учащихся: наличие личностно-значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского подхода для ее решения. Например, работа «Социально-демографический портрет городской семьи (на примере семей учащихся 8 «ж» класса)», имела не только личностно-значимое, но прикладное значение. Целью данной работы на первом этапе являлось изучение и анализ социального портрета городской семьи. Эта работа позволяет учащимся полнее познать роль семьи в современном обществе, в экономике и социальной сфере. Работа «Изучение демографической проблемы поселка Мегино-Алдан Томпонского улуса» также имеет прикладное значение, так как целью данной исследовательской работы является изучение естественного движения и оценка качества здоровья населения поселка Мегино-Алдан. Основной целью работы «Проблемы обеспеченности сельскохозяйственными угодьями наслегов Таттинского улуса» являлось изучение природных богатств Таттинского улуса и возможности их использования.

Таким образом, формирование метапредметных умений у учащихся в процессе учебно-исследовательской работы по географии способствует углублению и расширению сферы познавательной деятельности учащихся.

Литература

1. Софронов Р.П. Методика учебно-исследовательской работы учащихся в летнем экологическом лагере (На примере Республики Саха (Якутия) [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук / Р.П. Софронов. – Санкт-Петербург, 2003. – 150 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г., № 1897) / <http://минобрнауки/документы/938>

УДК 372.891

*Стаценко С.А., СОШ №26, г. Мирный
teri81@yandex.ru*

О ПРОГРАММЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)»

Statsenko S., secondary school №26, Mirny

ABOUT THE PROGRAM OF ELECTIVE COURSE «GEOGRAPHICAL POSITION OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)»

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена описанию программы элективного курса «Географическое положение Республики Саха (Якутия)» для учащихся 8-9 классов.

ABSTRACT

The article describes a program elective course «The geographical position of the Republic of Sakha (Yakutia)» for grades 8-9.

Ключевые слова: элективный курс, программа, географическое положение, Республика Саха (Якутия).

Keywords: elective course, the program, the geographical position, the Republic of Sakha (Yakutia).

Особое место в школьном обучении занимает география как дисциплина, изучающая закономерности природных и общественных явлений, а также взаимодействия природы и общества. Воспитание образованной личности предполагает сочетание познавательной деятельности со знаниями об окружающей среде. Краеведение, как малая география, расширяет полученные знания, дает возможность использовать их на практике, позволяет успешно осваивать программу старшей профильной школы.

Элективный курс «Географическое положение Республики Саха (Якутия)» (8, 9 класс) – одна из эффективных форм организации краеведения. Программа рассчитана на 12 часов, ее содержание обусловлено государственным образовательным стандартом географического образования, его национально-региональным компонентом, а также учебником «География Якутии» [3, 2, 1]. Данная программа предусматривает более глубокое ознакомление со своей малой Родиной, а так же разработана для умения оперировать своими знаниями при определении географической характеристики субъекта Российской Федерации – Якутии. При изучении каждого блока программы ученики используют практические умения и навыки работы с различными картами атласов, литературой, другими современными информационными источниками. Программа может служить примером того, какой разносторонней может быть трактовка географического положения любой территории (табл. 1).

**Учебно-тематический план элективного курса
«Географическое положение Республики Саха (Якутия)» для 8-9 классов**

| № п/п | Название блоков-модулей, темы | всего часов | в том числе | | | форма контроля | дата |
|-------|---|-------------|-------------|------------------|---------|---------------------|------|
| | | | лекции | практич. занятия | семинар | | |
| I | Введение. Характеристика карт Чтение информации | 2 | 1 | 1 | | тест | |
| II | Географическое положение. Россия на карте. Особенности географического положения Якутии | 2 | 1 | 1 | | практ. работа | |
| III | Историческое наследие. История заселения республики. Административное устройство | 3 | 2 | 1 | | тест, практ. работа | |
| IV | Водные ресурсы. Морская граница. Речные системы. | 2 | 1 | 1 | | практ. работа | |
| V | Геостратегия РС (Я). Природные богатства. Межрегиональные связи. Якутия на карте. | 3 | 2 | 1 | 1 | презентации | |

Цель курса: формирование положительного, исторически сложившегося и вместе с тем, меняющегося, образа большой и малой Родины; овладение теоретическими и практическими знаниями; углубление знаний о географическом положении своей республики.

Задачи курса:

1. Развить способности учащихся не только усваивать раз и навсегда предлагаемые постулаты из учебника, а, применяя деятельностный подход, извлекать для себя новое.

2. Формировать интерес у учеников к изучению географии, литературе, истории; способствовать расширению доли самостоятельной работы; научить применять на практике полученные знания.

3. Воспитывать региональное самосознание, толерантность; воспитывать патриотизм через познание родного края.

4. Развивать у учащихся коммуникативные навыки: умение работать в парах, в группах; вести исследовательскую работу.

5. Развивать умение получать знания в изменённых ситуациях.

Виды деятельности: индивидуальная работа с картами, с дополнительными источниками информации; познавательно-исследовательская деятельность; работа в парах, работа в группах.

Оформление результатов: рефераты, презентации, ярмарки поделок

Ожидаемые результаты. В процессе работы элективного курса учащиеся научатся: получать полную информацию с помощью карт; закреплять базовые знания по географии; оформлять полученный материал в форме рефератов, стендов, компьютерных презентаций.

Литература

1. География Якутии / Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. – Якутск: Бичик, 2007. – 304 с.

2. Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М., Гоголева П.А. и др. Национально-региональный компонент образовательной области «Земля. География. Геоэкология» / Проект национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта общего образования. Часть 2. Основная школа. Старшая школа. – Якутск: Изд-во ИРО МО РС (Я), 2002. – С. 210-226

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 / <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>

**ВАЛИДНОСТЬ ТЕСТОВ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ПО КУРСУ
«МОЙ РОДНОЙ ВИЛЮЙСКИЙ УЛУС» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА***Struchkova A., Moedo A., NEFU, Yakutsk***VALIDITY OF THE TEST COLLECTION OF TASKS COURSE
«MY NATIVE VILYUYSKY ULUS» 5 CLASS FOR STUDENTS****АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассматривается валидность тестов на примере курса «Мой родной Вилюйский улус» для учащихся 5 класса.

ABSTRACT

In this article the validity of tests on the example of the course «My Native Vilyuysky Ulus» for pupils of the 5th class is considered.

Ключевые слова: тест, валидность теста, валидация, виды валидности, содержательная валидность.

Keywords: test, test validity, validation, types of a validity, substantial validity.

Тест» – слово английское и в переводе означает «проба», «испытание», «исследование». Употребляется этот термин в физиологии и медицине и под тестом понимают пробное воздействие на организм с целью изучения различных физиологических процессов, происходящих в нем. В психологии и педагогике тестами называют стандартные задания, по результатам выполнения которых судят о знаниях, умениях и навыках или личностных характеристиках исследуемого лица [1].

Один из компонентов учебно-воспитательного процесса – проверка качества знаний и практических умений учащихся. Проверка позволяет осуществлять контроль за качеством знаний и не допускать пробелов в знаниях и умениях [2]. Поэтому, в последнее время часто используют тестовые задания, так как они позволяют сократить время, отводимое на проверку знаний, благодаря возможности получить ответ в короткой форме и быстро его оценить.

Но для этого требуется качественный тест, соответствующий валидности.

По мнению Аванесова В.С. *валидность* означает пригодность тестовых результатов для той цели, ради чего проводилось тестирование. Чтобы доказать, что тест валиден, нужно провести процесс валидации (процесс накопления подтверждений для доказательства теста) [3].

Также, выделяют три вида валидности: *содержательную, критериальную и конструктивную* по А. Майорову (рис. 1).

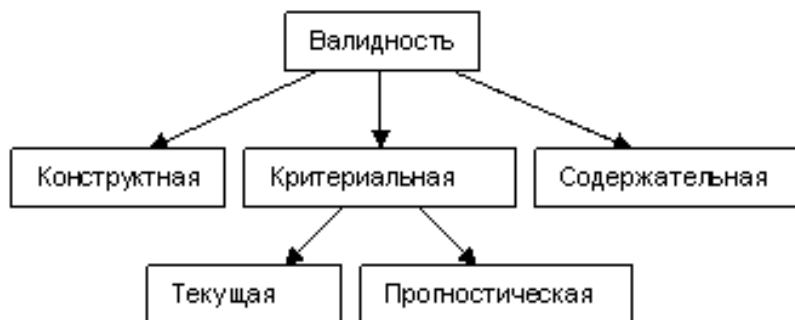


Рис. 1. Виды валидности [4]

Конструктивная валидность (концептуальная валидность) определяется в случаях, когда представление об измеряемом свойстве существует в форме абстрактного образа, модели.

Критериальная валидность (эмпирическая валидность) предполагает наличие внешнего критерия, корреляция с которым определяет валидность теста.

Имеется два вида критериальной валидности – текущая и прогностическая.

Текущая критериальная валидность характеризует способность теста измерять некоторые качества личности. Валидность теста подтверждается корреляцией с некоторым внешним критерием, существующим в данное время. Допустим, тест показал для некоторого испытуемого отличные знания по предмету, а школьные отметки, выставленные учителем – неудовлетворительные. Если мы в качестве внешнего, независимого и достоверного критерия выберем школьные отметки, то критериальная валидность теста – низкая, даже если он имеет высокую надежность.

Прогностическая критериальная валидность формирующихся в результате воздействия внешних обстоятельств или целенаправленной собственной деятельности. Этот тип валидности характеризует корреляцию результатов тестирования с внешним критерием, который появится в будущем.

Содержательная валидность характеризует тест по степени его соответствия предметной области. Согласно А. Анастаси, содержательная валидность означает систематическую проверку содержания теста, с тем чтобы установить, соответствует ли оно репрезентативной выборке измеряемой области поведения [4].

В нашем исследовании мы проверили содержательную валидацию сборника тестов по курсу «Мой родной Вилюйский улус» для учащихся 5 класса, в ходе которого было анализировано 7 разделов, который включает 32 теста. Тесты анализировали при помощи следующих критериев:

1. Предметно-содержательный.
2. Соответствие знаниям, умениям, навыкам.
3. Ошибки.

По первому критерию предметно-содержательного характера, не было выявлено нарушений.

По второму критерию, на соответствие знаниям, умениям и навыкам, тест также показал высокую содержательность.

А по третьему критерию на ошибочность теста было выявлено несколько ошибок, так в разделе IV в тесте №19, в первом вопросе на последовательности букв, далее в разделе V в тесте № 25, в седьмом вопросе два ответа б, т.е. нарушена последовательность букв, и в десятом вопросе порядок букв был неправильной последовательности, и в разделе VII в тесте, № 32, всего задано 11 вопросов, но предоставлено только 10 ответов.

Таким образом, курс «Мой родной Вилюйский улус» для учащихся 5 класса показал неплохие результаты по проведенной верификации. Но для обеспечения более высокой содержательной валидности необходим детальный анализ учебных программ, на основании чего составляется *спецификация* теста, которая содержит перечень учебных тем, их важность, количество и тип тестовых заданий и т.д.

Литература

1. Аванесов В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: пособие для профессорско-преподавательского состава высшей школы. – М.: МГТА, 1995. – 95 с.
2. Душина И.В. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях. – М.: Дрофа, 2007. – С. 368.
3. Ким В.С. Тестирование учебных достижений: монография. – Усурийск: Издательство УГПИ, 2007. – 214 с.
4. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования: (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). – М., 2000.

РОЛЬ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ШКОЛЬНИКОВ

Suslov V., Herzen State University, St-Petersburg

THE ROLE OF REGION STUDY IN THE FORMATION OF PUPILS' PERSONALITY CHARACTERISTICS

АННОТАЦИЯ

В статье показана роль краеведческой работы в формировании личностных характеристик школьников в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта.

ABSTRACT

Article is devoted a problem of region study in the formation of pupils' personality characteristics.

Ключевые слова: краеведение, федеральный государственный образовательный стандарт.

Keywords: regional studies, Federal state educational standard /

В условиях современной России, где коренное изменение общественных отношений сопровождается особой неустойчивостью социальной ситуации, обращение к краеведению особенно актуально. Его освоение должно помочь осознанию школьниками черт национальной культуры в диалектическом единстве с культурой общечеловеческой. Понимание значимости краеведения в учебно-воспитательном процессе привело к возведению его в ранг краеведческого принципа, который трактуется как дидактический принцип, ориентирующий учителя на систематическое рациональное использование местного материала в учебно-воспитательном процессе [5].

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) второго поколения ориентирован, прежде всего, на становление личностных характеристик выпускника, среди которых в качестве основной названа следующая: любящий свой край и свое Отечество, знающий русский и родной язык, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции [2]. Основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность.

Национально-региональный компонент (НРК) наряду с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта отражает федеративный характер устройства Российского государства и подчеркивает этнокультурное разнообразие его огромной территории. НРК обеспечивает особые потребности и интересы в области образования народов в лице субъектов Федерации и включает в себя ту часть содержания образования, в которой отражено национальное и региональное своеобразие культуры (родной язык, литература, история и география) региона.

Профессор А.П. Валицкая справедливо утверждает: «... нужен целостный процесс введения становящейся личности в поле родной культуры, в живую духовную атмосферу родного города, места, с которого начинается душа и судьба человеческая» [1]. Компонентом основной образовательной программы, формируемой образовательным учреждением, может являться *краеведческое образование* как предметная область, направленная на формирование гражданского самосознания и национальной идентичности школьников.

Краеведение, по словам Д. С. Лихачева, способствует формированию «чувства Родины». Познание окружающего микромира как части Отечества соответствует дидактическому принципу «от частного к общему». Местный материал доступен ребенку для освоения, это позволяет на конкрет-

ных примерах объяснить ему достижения всего человечества, раскрыть преемственность в комплексе научных, технических, культурных традиций и определить место своего региона в отечественной и мировой истории.

В школьном краеведении следует всегда иметь в виду его учебную ценность. В связи с этим выделяют учебное краеведение, его содержание и характер определяются учебной программой, и внепрограммное краеведение, задачи и содержание которого строятся в соответствии с планом воспитательной работы школы. Работы, связанные с учебным краеведением, проводятся в классе и вне класса, например на географической площадке или во время учебной экскурсии. Но в них обязательно участие школьников всего класса. Во внепрограммном краеведении школьники принимают участие на добровольных началах.

Формы внеклассной краеведческой работы разнообразны: это кружки и научные общества, экскурсии, туристские походы, вечера, конкурсы, олимпиады и т.д., поисковая и исследовательская деятельность, различные проекты.

Опыт показывает, что высокую результативность имеют топонимические исследования. «Для больших и малых этносов их города и поселки, реки, степи, горы, ущелья и аулы – не просто имена собственные, – писала профессор Е.А. Абулова. – Это частица малой родины, политой кровью предков в войнах за национальную независимость, их прошлое и настоящее, жизнь и повседневные заботы» [6].

Этнокультура является одним из основных «инструментов» воспитания растущей личности, идентифицирующей себя со своим народом, со своей культурой. Отсутствие систематического изучения культурных традиций своего народа является причиной того, что дети не испытывают к ним достаточного интереса. В народных высказываниях, песнях, играх, обрядах, праздниках заложен прекрасный материал для развития эстетических чувств учащихся, для расширения их кругозора и повышения культурного уровня. Все вышесказанное и определяет актуальность проблемы использования элементов народного фольклора и других элементов духовной и материальной культуры в краеведческом образовании школьников [4].

Краеведение способно формировать культуру межнациональных отношений, воспитывать терпимость и уважение к истории, традициям, обрядам, культуре, языку наций и народностей, проживающих в рамках или за пределами своих национально-территориальных образований [3]. Географическое краеведение также решает и актуальную во все времена задачу – сохранение природного, культурного и духовного наследия родного края; учит любить не только свои родные места, но и знание о них, приучает интересоваться историей, искусством, литературой, культурой, повышать свой культурный уровень. Любовь к родному краю, знание его истории, географии, культуры – основа, на которой может осуществляться процесс воспитания гражданственности учащихся.

Изучение малой родины играет и консолидирующую роль. Край – это не только географическое образование. Это то общее, что объединяет людей разных национальностей в единую территориальную общность, делает его жителей представителями единого округа – горожанами, односельчанами. Любовь к Родине, чувство ответственности за судьбу родного края, потребность в «нравственной осёдлости» (по Д.С. Лихачёву) не возникают сами по себе, а воспитываются. И здесь курс краеведения обладает уникальной возможностью объединить население края, и прежде всего молодых людей, на общечеловеческой и гуманистической основе с помощью собранных краеведческих ресурсов и средств.

Таким образом, развитие краеведения является актуальным направлением современного образования, т. к. главной его функцией является воспитание гражданственности и патриотических чувств у молодого поколения.

Литература

1. Валицкая, А.П. Образ России в национальном самосознании и образовательной практике // Вестник Герценовского университета. – Санкт-Петербург. – 2009. – № 4.

2. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. – М.: Просвещение, 2009.
3. Деев, А.Л. Краеведение как средство формирования гражданственности школьников // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 4. – С. 35.
4. Иванов, А.В. Педагогические условия развития этнического самосознания подростков: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Якутск, 2001.
5. Сухоруков, В.Д., Суслов, В.Г. Проблема развития человека и географическое образование // География в школе. – 2014. – № 3. – С. 47-51.
6. Эфендиев, Ф.С. Этнокультура и национальное самосознание. Нальчик: Эльфа, 1999.

УДК 373.3.

Федоров Г.М.,
НИИ школ Республики Саха (Якутия), г. Якутск
dyondy@mail.ru

УМК КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

*Fedorov G., Scientific Research Institute
of National Schools of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk*

CMD AS A FACTOR OF DEVELOPMENT CONTINUITY SCIENCE EDUCATION IN AN ELEMENTARY SCHOOL IN THE CONDITIONS OF REALIZATION OF THE GEF

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена актуальной проблеме разработки УМК по предмету «Окружающий мир», обеспечивающего реализацию естественнонаучного образования в школах республики. Приводятся содержательные характеристики разработанных автором учебно-методических комплектов для якутских и кочевых школ Республики Саха (Якутия).

ABSTRACT

The article is devoted to the actual problem of the development of teaching materials on the subject «The world» that ensures the implementation of science education in the schools of the republic. We give substantial characteristics developed by the author of educational kits for the Yakut and nomadic schools in the Republic of Sakha (Yakutia).

Ключевые слова: естественнонаучное образование, начальная школа, окружающий мир, младший школьник, учебно-методический комплект, урочная деятельность, универсальные учебные действия.

Keywords: science education, primary school, around the world, the younger student, teaching kit, taskmgr activities, universal educational actions.

Одним из важнейших условий достижения образования является усиление личностной направленности обучения. При этом особую роль играет активность и самостоятельность школьника в образовательном процессе. На сегодня четко обозначился переход на новые способы обучения и воспитания детей и их вариативности обучения. Но в учебном процессе массовой школы до сих пор преобладает объяснительно-иллюстративный способ обучения.

Одним из путей решения этой проблемы являются создание и разработка учебных программ, учебно-методических комплектов для всех ступеней общеобразовательных школ республики, на-

правленных к личностно-ориентированной технологии, «перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности» [1].

Организация урочной деятельности младших школьников должна быть ориентирована «на собственную самостоятельную деятельность» [3] основанных на интеграцию естественнонаучных, обществоведческих и традиционных знаний.

Между тем, современная «Россия остается многонациональным государством с множеством регионов, для которых характерно разнообразие типов школ, этнокультурных и региональных моделей образования» [2, С. 40]. Именно поэтому современная структура содержания образования в соответствии требованиями ФГОС представлена с учетом формирования гражданской, региональной и этнокультурной идентичности.

В сложившейся ситуации назрела необходимость разработки компонентов основных общеобразовательных программ в начальной школе по отдельным предметам, в особенности по предмету окружающий мир, с учетом идеологии формирующих формы гражданской, региональной и этнокультурной идентичности.

В условиях реализации ФГОС к развитию непрерывности естественнонаучного образования с учетом региональной и этнокультурной идентичности в НИИ национальных школ Республики Саха (Якутия) имеются и ведутся разработки примерных программ и учебно-методических комплектов, обеспечивающих системно-деятельностный подход к обучению. Были разработаны, внедрены в школьной практике УМК «Мир и мой родной край» (Федоров Г.М., Федорова З.П., Егорова Н.Е.) для 1-4 классов якутской школы и УМК «Окружающий мир» (Федоров Г.М., Никитина Р.С.) для кочевых начальных школ Республики Саха (Якутия), обеспечивающее непрерывное естественнонаучное образование.

Разработанные УМК основаны на системно-деятельностном, природосообразном, культуросообразном и интегрированном подходе обучения:

- системно-деятельностный подход, который направлен на самого ребенка, в процессе самостоятельной практической, исследовательской, проектной деятельности во взаимодействии со своими сверстниками младшие школьники открывают новые знания. Они строят «свой» окружающий мир, и поэтому естественнонаучные знания приобретают для них личностную значимость и становятся интересными и понятными. В процессе такой деятельности у учащихся могут формироваться определенные универсальные учебные действия;

- природосообразный подход, учитывает возрастные данные от природы особенности детей и сближение их жизнедеятельности с жизнью природы, который обеспечивают у них становление у них многогранные отношения к окружающему миру;

- культуросообразный подход – создание условий для наиболее полного (с учетом возраста) ознакомления с достижениями и развитием науки, техники, культуры современного общества и формирование разнообразных познавательных интересов;

- интегративный подход базируется на самобытную культуру, традиции, уклад жизни, духовно-нравственные ценности, интеграция естественнонаучных, обществоведческих и традиционных знаний.

Целью УМК являются овладение учащимися новыми знаниями, умениями через собственную самостоятельную деятельность. В результате такой работы ученик становится активным субъектом деятельности. При этом обучение направлено на деятельность самого учащегося, «для самопознания, изменения Я-концепции и поведения. Доступ к этим ресурсам возможен при соблюдении трех условий, способствующих созданию определенной фасилитационной (от англ., to – facilitate – облегчать, содействовать) атмосферы, облегчения, повышения продуктивной деятельности личности» [4].

В УМК предлагаются новый подход к определению результатов обучения, который называется системно-деятельностным, когда учащиеся овладевают новыми способами действий для получения

новых знаний, умении, но «не столько в передаче информации, сколько умению применять полученную информацию» [5] в повседневной жизни.

В настоящее время УМК для якутских школ по предмету «Окружающий мир» для 1-4 классов обновляется, дополняется в соответствии требованиями ФГОС с разработкой электронных пособий к ним.

Таким образом, УМК по предмету «Окружающий мир» осуществляет деятельностно-направленный подход с учетом гражданской, региональной и этнокультурной идентичности, который позволяет реально рассматривать его как главный фактор развития непрерывности естественнонаучного образования в начальной школе в условиях реализации ФГОС.

Литература

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М., 1986. – 554 с.
2. Николаева Э.И. Региональный компонент в структуре начального школьного образования // Начальная школа. – 2009. – №3. – С. 40
3. Психическое развитие младших школьников / Под ред. В.В. Давыдова. – М., 1990. – 160 с.
4. Шахматова О.Н. Педагогическая фасилитация: особенности формирования и развития // Научные исследования в образовании. Выпуск № 3 /2006. cyberleninka.ru/.../reformirovanie-sistemy-obrazovaniya
5. Шерстобитов С.И. Реформирование системы образования // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета № 45/2009. cyberleninka.ru/.../reformirovanie-sistemy-obrazovaniya/

Научное издание

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА НОВЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:
ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ-ЕСТЕСТВЕННИКА»**

Сборник материалов форума с международным участием,
посвященного 25-летию кафедры методики преподавания биологии, химии
и географии Института естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова
21-26 марта 2016 г.

Редакционная коллегия:

Егорова К.Е., Кривошапкина О.М., Андреева М.П., Софронов Р.П., Яковлева А.В.

Печатается в авторской редакции

Компьютерная верстка *А.М. Соловьева*
Оформление обложки *П.И. Антипин*

Подписано в печать 17.03.2016. Формат 60x 84/8. Печать цифровая.
Печ. л. 37,5. Уч.-изд. л. 46,8. Тираж 150 экз. Заказ № 79.
Издательский дом Северо-Восточного федерального университета
677891, г. Якутск, ул. Петровского, 5.

Отпечатано в типографии ИД СВФУ